ОПЫТ

ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

КЛИМАТА и ПОГОДЫ

по данным метеорологической станции

НА ВЛАДИМИРСКОМ ОПЫТНОМ ПОЛЕ

за девятилетие 1910—1918 г.г.

по сравнению с общими климатическими данными России.

Составили
А. А. Бауэр и Е. В. Киркова.

Владимир на Клязьме.
Государственная Типография № 3.
1919.



ОПЫТ

ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

КЛИМАТА и ПОГОДЫ

по данным метеорологической станции

НА ВЛАДИМИРСКОМ ОПЫТНОМ ПОЛЕ

за девятилетие 1910—1918 г.г.

по сравнению с общими климатическими данными России.

Составили

А. А. Бауэр и Е. В. Киркова.



Владимир на Клязьме.
Государственная Типография № 3.
1919.

Оглавление.

Предисловие.

Основанием для настоящей работы послужили результаты наблюдений метеорологической станции II разряда 2-го класса (по терминологии Николаевской Главн. Физической Обсерватории) при Владимирском районном опытном поле за 9-летний период с 1-го января 1910 г. по 1-е января 1919 г.

Станция эта входит в состав сельско-хозяйственной метеорологической сети, организованной во Владимирской губернии в 1903 г. бывшим Влад. Губерн. Земством и функционирующей по настоящее время. Все месячные таблицы всех станций этой сети, в том числе и той, данные которой использованы нами ниже, за все годы проверялись специальным счетным метеорологическим бюро в г. Владимире как по книжкам наблюдателей, так и сравнением между собою, и во всех нужных случаях в них внесены необходимые поправки согласно методам, принятым для того в Николаевской Главной Физ. Обсерватории.

Ближайшая цель, которую мы преследовали при составлении настоящего очерка, это получение средних данных за несколько лет, характеризующих основные метеорологические элементы, что необходимо для опытного поля при ежегодных обзорах погоды, так или иначе влияющей на рост и урожай сельско-хозяйственных растений.

Однако мы позволяем себе думать, что на ряду с этим чисто практическим заданием, работа эта сможет послужить и материалом по климатологии Владимирской губернии вообще. Насколько нам известно труд наш является первой и единственной до сих пор опубликованной по Владимирской губернии попыткой представить в сводном виде систематические наблюдения хотя бы одной станции, но за несколько лет подряд. Хотя литература по климатологии и метеорологии Владимирской губернии и превышает в настоящее время

60 названий [1]) различных трудов и работ, но сводных работ по наблюдениям за некоторый хотя бы небольшой период времени между ними не имеется.

Правда в метеорологическом бюро в г. Владимире имеется сводный многолетний материал по наблюдениям всех станций сети в виде рукописных таблиц; однако он находится еще в совершенно сыром виде, не обработан для печати и неизвестно когда представится возможность его опубликовать. Как первую частичную попытку в этом отношении можно рассматривать настоящую статью.

Работа по вычислению и обработке цифрового материала производилась первоначально А. А. Бауэр и впоследствии А. В. Чугуновой, текст составлен А. А. Бауэр при участии Е. В. Кирковой.

Май 1919 г.

---

1) См. приложение в конце настоящей работы.

I. Общее описание и установка инструментов на метеорологической станции II разряда 2-го класса при Владимирском опытном поле.

Метеорологическая станция при Владимирском опытном поле находится в $1^3/_4$ верстах к С.-Зап. от губ. г. Владимира (по Юрьевскому шоссе) и в $3^1/_2$ верст. от станции „Владимир“ Московско-Нижег. ж. д

Географические координаты: 40° 24′ вост. долготы (от Гринвича) и 56° 8′ сев. широты. Местность, где расположено опытное поле, представляет собою ровную возвышенную площадь, изрезанную по краям довольно значительными оврагами. Возвышенность эта является водоразделом между небольшою речкой Содышкой, протекающей в 1 версте к С.-Зап. от опытного поля и еще меньшей реченкой Лыбедью в 2 верст. к Ю.-В. от него. Благодаря оврагам, местность имеет довольно капризный, холмистый рельеф. Один из оврагов подходит своим верховьем к самому опытному полю и тянется в северо-восточн. направлении и открывается в долину р. Содышки; склон же, на котором расположена метеорологическая станция, обращен к северу. Окружена станция со всех сторон пахотными полями, которые к западу и северу тянутся на много верст. Однако, среди этих пахотных полей расбросаны местами небольшие лески и рощицы. Так, к сев.-западу в 300-х саж. от станции находится березовый лесок (возрастом около 25 лет), площадью около 40 дес., к востоку от станции на расстоянии $^1/_4$ версты расположена березовая рощица площадью около 10 десятин, возрастом около 35 лет.

К юго-востоку от станции верстах в $1^1/_2$ расположен губернский город Владимир.

Наблюдения на метеорологической станции производятся по стенным часам, имеющимся в квартире наблюдателя. Часы эти время от времени проверяются по телефону по часам телефонной станции. Время принято местное.

Анероид находится в квартире у наблюдателя и помещается не всегда в одной и той же комнате, смотря по удобству. Освещается шкала анероида хорошо, потому что все комнаты достаточно светлы; анероид же лежит на столе высотою 1 арш. 2 вершка. Хранится он все время в футляре.

Термометры и волосной гигрометр до 1914 года были установлены в будке Вильда, снабженной вентилятором, однако вентиляция перед наблюдениями не производилась. С 1914 года термометры установлены в будке английского образца. Установлена будка в поле на специальном участке, обнесенном решетчатым невысоким забором. Почва под будкою на этом участке заростает свободно травою, которая скаши-

чается раза 2 в лето. К северу от бутки саженях в 100 находятся усадебные постройки опытного поля. Все постройки оноэтажные, деревянные, под железной крышей.

Флюгер укреплен саж. в 3-х на восток от термометрической будки на специальной мачте высотою до 5 саж., так что указаталь силы ветра укреплен на высоте около 16 арш. или 11,4 метра от поверхности земли. Каким образом определялись страны света при установке флюгера нам сейчас неизвестно. Флюгер со всех сторон открыт и безусловно господствует над окружающей местностью. Здания усадьбы опытного поля находятся, как уже упоминалось, к северу от станции и флюгера саж, в 100. По веперам флюгер не освещается и наблюдения по нему производятся поскольку этому не мешает совершенная темнота.

На опытном поле для наблюдения имеются три дождеметра, расположенные треугольником, сторона которого ровна приблизительно 150 саж. Один из этих дождеметров установлен возле термометрической будки на расстоянии 6,7 метра к востоку от нее. Дождеметры установлены на столбах так, что верхний край дождеметра находится на высоте 1,9—2 метра (у разных дождеметров). Все они снабжены воронкообразной защитой Нифера и соверщенно открыты отовсюду, так как поставлены среди пахотных полей, кроме одного, стоящего, как выше указано, у будки, но тоже на месте совершенно открытом.

Термометр для измерения температуры на поверхности земли находится на вполне открытом месте, сажанях и 2-х к югу от термометрической будки и весь день свободно освещается солнцем. Почва, на которой лежит термометр, серый лесной суглинок. В продолжении лета почва под этим термометром и вокруг него поддерживается чистою от сорных трав, т.-е. разрыхляется, по мере надобности, ручною мотыгой с поверхности вершка на $1^{1}/_{2}$. Зимою снег не счищается и термометр перекладывается на его поверхность. Стараются, чтобы шарик термометра лежал погруженным наполовину в почву или в снег. Зимою иней и снег очищаются с верхней стороны термометра во время наблюдения. Часто случается, что во время снега или мятели термометр совсем заносится снегом—это отмечается при наблюдениях. Термометр сверху ничем не защищен.

Некоторое время велись наблюдения над температурой почвы на различных глубинах (0,1; 0,2; 0,4; 0,8 и 1,6 м.) и над солнечным сиянием по гелиографу Величко.

Самопишущих инструментов на станции не имеется.

II. Темпетатура воздуха.

При изучении и рассмотрении изменений температуры воздуха различают обыкновенно суточный ход этих изменений и затем годовой ход. В виду отсутствия на нашей станции графических приборов, мы лишены возможности говорить о суточном ходе у нас температуры воз-

духа; имеющиеся в наших таблицах данныя позволяют характеризовать только годовой ход температуры воздуха, к чему мы ниже и перейдем.

В таблице № 1 помещены средние месячные температуры воздуха в тени, выраженные в градусах Цельсия в период от 1910 по 1918 год включительно. Числа этой таблицы представляют простые ариѳметические средние из трех срочных дневных наблюдений.

Как видно из означенной таблицы, наиболее низкая средняя месячная температура наблюдается у нас в январе (—11,1); в следующие за темъ месяцы температура воздуха постепенно повышается, достигая своего максимума в июле (+18,2), после чего температура вновь начинает падать, возвращаясь к январьскому минимуму.

Пять месяцев в году (январь, февраль, март, ноябрь и декабрь) имеют у нас средние температуры ниже 0°, для остальных семи месяцев средняя температура воздуха выше 0°.

Всматриваясь ближе в данныя этой же таблицы, мы заметим, что изменение средних месячных температур при переходе от одного месяца к другому идет неравномерно.

Для лучшего усвоения этих изменений мы представили их в особой табличке, где знаком + обозначены возрастания средних месячных температур, а знаком — отмечены их убывания.

Вот эти изменения средних месячных температур при переходе:

От января к февралю	+ 0,9
„ февраля к марту	+ 4,8
„ марта к апрелю	+10,2
„ апреля к маю	+ 5,3
„ мая к июню	+ 6,4
„ июня к июлю	+ 1,7
„ июля к августу	— 2,5
„ августа к сентябрю	— 5,7
„ сентября к октябрю	— 7,4
„ октября к ноябрю	— 4,7
„ ноября к декабрю	— 5,3
„ декабря к январю	— 3,7

Как видим, наростание средних температур идет быстрее всего весною—в апреле (+10,2), затем все медленней и медленней; с августа месяца начинается падение температуры и тоже резкое в сентябре (—5,7) и особенно в октябре (—7,4), потом падение делается более постепенным.

Возвращаясь к таблице № 1, мы видим, что средняя температура года по данным нашей станции за 9 лет на опытном поле равна +3,5. Наиболее высокой температурой года за рассматриваемый период отличался 1910 год (+4,7), самая низкая средняя температура набюдалась в 1912 и 1917 г.г. (+2,8).

Рассматривая данныя той же таблицы по временам года, мы увидим, что средняя температура:

зимы*) у нас равна . . . . . . $-9{,}6^0$ C.
весны „ „ . . . . . . $+3{,}2^0$
лета „ „ . . . . . . $+16{,}8^0$
осени „ „ . . . . . . $+3{,}5^0$

Самой теплой зимой отличался	1914	год	($-6{,}7$)
„ холодной „ „	1917	„	($-13{,}9$)
„ теплой весной „	1910	„	($+5{,}7$)
„ холодной „ „	1917 и 1918	„	($+0{,}8$)
Самым теплым летом „	1917	„	($+18{,}9$)
„ холодным „ „	1916 и 1918	„	($+15{,}5$)
Самой теплой осенью „	1917	„	($+5{,}5$)
„ холодной „ „	1914	„	($+1{,}6$)

Для того, чтобы приводимые нами данные, полученные путем наблюдения на нашей станции, не оставались вполне одинокими и нагляднее характеризовались бы сравнением с термическими условиями других мест, мы позволим себе привести некоторые сведения, которые заимствуем из Климатологического Атласа Российской Империи, изданного Николаевскою Главною Физическою Обсерваториею в память 50-ти-летия ее деятельности в 1900 году.

В означенном атласе на карте № 14, где нанесены изотермы года, согласно показаниям термометра Цельсия, приведенным к уровню моря, Владимир помещен несколько к югу от годовой изотермы $+4{,}0$.

На той же изотерме находятся города: Новгород,
Тверь,
Владимир,
Нижний-Новгород,
Симбирск,
Самара,
Тургай.

По данным, помещенным у Hann'a, Handbuch der Klimatologie. Zweite Aûflage 1897 г., среднюю годовую температуру близкую к наблюденной нами имеют: Петербург $+3{,}7$
Москва $+3{,}9$
Оренбург $+3{,}3$

Чтобы судить о том, какое место в ряду других пунктов принадлежит Владимиру по данным опытного поля в термическом отношении, укажем, что на той же карте климатологического атласа показана средняя годовая температура:

для Новой Земли . . . . $-10^0{,}0$
„ Архангельска и Тобольска . . . . $0{,}0$
„ Кишинева, Одессы, Херсона . . . . $+10{,}0$
„ Ялты, Новороссийска, Кутаиса . . . . . $+13{,}0$

---

*) Зимними месяцами мы считаем: декабрь, январь и февраль, весенними—март апрель, май; летними—июнь, июль, август; осенними—сентябрь, октябрь, ноябрь.

Для дальнейшей характеристики термических особенностей опытного поля обратимся к рассмотрению амплитуды годового хода температуры воздуха, которая определится разницей между средней температурой самого жаркого и самого холодного месяца года. Эта годовая амплитуда для опытного поля, как видно из чисел таблицы № 1, равна в среднем 29,3° С, что представляет среднюю амплитуду годовых колебаний в Европейской России, которая заключается между 25° и 35°. (См. карту № 27 того же атласа), при чем меньшую величину они имеют лишь по берегам морей Черного и Балтийского.

Рассматривая дальше таблицу № 1, мы легко можем заметить, что приведенные в ней месячные и годовые средние из года в год претерпевают изменения в некоторых пределах. Пределы этих изменений дают возможность судить о большем или меньшем постоянстве одного из наиболее важных элементов погоды и климата—температуры, почему мы несколько и остановимся на этих изменениях. Так, за рассматриваемый период наибольшая годовая температура была +4,7 (1910 г.) и наименьшая +2,8 (1912 и 1918 г.г.), разность же между ними составляет 1,9° С

Колебания средних месячных температур совершались в более широких пределах и видны из нижеследующей таблички, в которой приведены наибольшие и наименьшие месячные и годовые за рассматриваемое девятилетие, а также абсолютная их амплитуда.

	Средняя наивысшая температура.	Средняя наименьшая температура.	Абсолютная амплитуда колебаний.
В январе	— 7,2 (1916 г.)	—17,5 (1912 г.)	10,3°
В феврале	— 2,5 (1914 г.)	—19,2 (1917 г.)	16,7°
В марте	— 0,4 (1912 г.)	—11,1 (1917 г.)	10,7°
В апреле	8,9 (1913 г.)	1,6 (1914 г.)	7,3°
В мае	13,3 (1914 г.)	5,4 (1918 г.)	7,9°
В июне	19,9 (1912 г.)	14,1 (1915 г.)	5,8°
В июле	20,3 (1914 г.)	15,9 (1912 г.)	4,4°
В августе	18,7 (1913 и 1917 г.)	13,7 (1914, 1916 и 1918 г.)	5,0°
В сентябре	11,3 (1913 и 1917 г.)	8,0 (1916 г.)	3,3°
В октябре	7,0 (1918 г.)	— 1,1 (1912 г.)	8,1°
В ноябре	—1,3 (1913 г.)	— 5,6 (1914 г.)	6,9°
В декабре	—3,9 (1910 г.)	—11,9 (1915 г.)	8,0°
За год	4,7 (1910 г.)	2,8 (1912 и 1917 г.)	1,9°

Как видим из этой таблички, в наиболее широких пределах из года в год изменялась у нас средняя месячная температура февраля (16,7), марта (10,7) и января (10,3)—двух зимних месяцев и одного весеннего.

Довольно большую амплитуду колебаний имеют: октябрь (8,1), декабрь (8,0), май (7,9), апрель (7,3) и ноябрь (6,9)—один зимний месяц, два весенних месяца и один осенний. Наибольшим постоянством из года

в год отличаются июнь ($5{,}8$), июль ($4{,}1$), август ($5{,}0$)—три летних месяца и сентябрь ($3{,}3$)—осенний месяц.

Сравнительно значительные вообще колебания зимних месяцев служат признаком непостоянства наших зим.

Чтобы точнее судить об изменчивости термических особенностей года и отдельных месяцев можно определить так называамое среднее аномальное отклонение *).

Среднее аномальное отклонение года получается, если вычислить отклонения отдельных годовых температур от общего среднего и найти среднее полученных разностей (независимо от знака). Определенное этим способом среднее аномальное отклонение года на опытном поле равно $\pm 0{,}56^0$; это значит, что температура каждого отдельного года может средним числом отличаться от многолетней на величину, равную $\pm 0{,}56$.

По найденному аномальному отклонению, т.-е. вероятной погрешности, можно определить, сколько лет нужно производить наблюдения над температурой, чтобы вероятная ошибка годовой температуры не превышала $0{,}1^0$.

Теория вероятностей дает следующую формулу для вычисления числа лет наблюдений, необходимых для получения такого результата:

$$\frac{F}{0{,}1^0} = \sqrt{\frac{n^1}{n}}$$

где F—вероятная погрешность, n—число лет наблюдений, а n^1—искомое число лет.

Отсюда $n^1 = \frac{n \cdot F^2}{100}$

Вычисления эти дают нам, что для получения средней годовой температуры, с ошибкой не больше $0{,}1^0$, необходимо производить наблюдения 28 лет.

Подобным же образом можно конечно было бы вычислить и средние аномальные отклонения для каждого месяца, но, принимая во внимание непродолжительный срок имеющихся пока наблюдений, едва ли это стоило бы делать.

Для определения характера погоды и климата имеют значение не только средния температуры, но весьма важно знать и абсолютные крайние повышения и понижения температуры, к рассмотрению которых мы сейчас и перейдем. В следующих таблицах № 2 и № 3 представлены наибольшие и наименьшие абсолютные показания термометра в срочные часы за рассматриваемое девятилетие.

Из таблички № 2 мы видим, что максимальные повышения температуры воздуха в срочные часы наблюдались у нас не только в июле,

*) См. Клоссовский. Материалы для климатологии Юго-Зап. России, стр. 6.

который обладает самой высокой средней температурой, а иногда и в различные другие месяцы—в июне, августе и даже в сентябре. Наивысшая, наблюдавшаяся за рассматриваемое девятилетие, температура воздуха в тени в срочные часы была 15 июля 1917 г. в $+34{,}2^0$ С.

Наибольшие понижения температуры воздуха в срочные часы, как видно из таблицы № 3, чаще всего наблюдались в самом холодном месяце (по средней температуре) в январе, хотя в отдельные годы минимум приходится на декабрь, февраль и даже март. Наибольший мороз в срочные часы наблюдался 8 января 1910 г. в $-34{,}8^0$.

Таким образом, годовая амплитуда колебаний между высшим и нисшим показаниями термометра в срочные часы равна $69{,}0^0$ С.

Как известно, срочные часы наблюдений не совпадают с теми моментами дня, в которые температура достигает своего ежедневного максимума и минимума.

Чтобы точнее судить об абсолютных крайних колебаниях температуры воздуха, необходимо перейти к рассмотрению записей, сделанных по максимум и минимум термометру, которые и сведены за означенное девятилетие в таблицах № 4 и 5.

Из этих таблиц видно, что на опытном поле наибольшее абсолютное повышение температуры воздуха, какое до сих пор наблюдалось, равнялось $+35{,}6^0$ 18 июля 1912 г.

Наивысшие температуры, записанные по максимальному термометру, набдюдались чаще всего в июле месяце (5 случаев), иногда же они приходились на июнь (2 случая), на август (1 случай) и на сентябрь (1 случай). Считаем не лишним попутно отметить, что абсолютная высшая температура воздуха, наблюдавшаяся в течение зимнего времени, была $+4{,}0^0$ С. (24 февраля 1911 г.).

Наибольшее абсолютное понижение температуры воздуха, наблюденное у нас зимою по минимальному термометру, было $-35{,}5^0$ (6 янв. 1912 г.) и вообще наблюдается чаще всего в январе месяце (6 случаев), хотя иногда приходилось на декабрь (1 случай), на февраль (1 случай) и на март (1 случай). Наименьшая температура воздуха, наблюдавшаяея летом, равна $-3{,}0$ (1 июня 1916 г.).

Из совместного рассмотрения этих таблиц мы можем установить амплитуды крайних абсолютных колебаний термометра для отдельных месяцев и года, которая кстати сказать для года равна $71{,}1^0$ С. Такая амплитуда не представляется высокой, так как абсолютная амплитуда для Владимирской губ. на карте атласа равна 80—85^0.

Наибольшими колебаниями температуры воздуха отличаются март, январь и февраль, наиболее равномерной температурой отличается июль, как это видно из следующей таблички амплитуд для отдельных месяцев

	Наивысшая абсолютная температура, наблюдавшаяся за 9-летие.	Наинисшая абсолютная температура, наблюдавшаяся за 9-летие.	Амплитуда колебаний.
В январе	+ 3,2° (1914 г.)	—35,5° (1912 г.)	38,7°
„ феврале	+ 4,0 (1911 г.)	—32,5 (1917 г.)	36,5
Зимою	+ 4,0	—35,5	39,5
В марте	+ 8,8 (1913 г.)	—31,8 (1913 г.)	40,6
„ апреле.	+22,3 (1918 г.)	—12,6 (1912 г.)	34,9
„ мае	+27,0 (1917 г.)	— 9,2 (1918 г.)	36,2
Весною	+27,0	—31,8	58,8
В июне	+32,5 (1917 г.)	— 3,0 (1916 г.)	35,5
„ июле	+35,6 (1912 г.)	+ 5,3 (1912 г.)	30,3
„ августе.	+34,6 (1912 г.)	+ 2,8 (1912 г.)	31,8
Летом	+35,6	— 3,0	38,6
В сентябре	+30,1 (1913 г.)	— 4,8 (1912 г.)	34,9
„ октябре	+23,0 (1915 г.)	—19,1 (1912 г.)	42,1
„ ноябре	+ 8,5 (1917 г.)	—23,1 (1914 г.)	31,6
Зимою.	+30,1	—23,1	53,2
В декабре	+ 3,6 (1913 г.)	—33,7 (1915 г.)	37,3
В году. . . .	+35,6 (1912 г.)	—35,5 (1912 г.)	71,1

Переходя дальше к более подробному исследованию холодного периода, остановимся прежде всего на числе дней с морозом, т.-е. дней, в которые наименьшая температура по минимальному термометру падала до 0,0° или ниже, а также на числе дней без оттепели, т.-е. таких дней, в которые во все три срока наблюдений температура была не выше или равна 0,0° по обыкновенному термометру.

Как видно из таблицы № 6, общее среднее число морозных дней в году равно 182, что составляет 50% всех дней года (365). Максимум морозных дней (203 дня) отмечен в 1912 году, минимум (169 дней) в 1913 году. Совершенно свободными от морозных дней по данным этой таблички за 9 лет являются только 2 летних месяца—июль, август, потому что и в июне 1916 г. два дня были с морозом.

Весною бывает в среднем 48 морозных дней или 52% всего числа весенних дней (92 дня). Наибольшее число морозных дней весною бывает в марте (30 дней), наименьшее в мае (7 дней).

Общее число морозных дней осенью равно 45 дн. или 49% (в сентябре месяце средн. 2 дня, в октябре—19 дн. и в ноябре—24 дня).

Зимою среднее число морозных дней равно 89 или 99%—сплошь морозы в январе, и с очень небольшим исключением в декабре (4 дня за 9 лет) и в феврале (3 дня за 9 лет).

Обращаясь к таблице № 7, мы видим, что число морозных дней без оттепели в году равно лишь 116 или 32% всех дней. Дни с оттепелями наблюдаются в течение всех зимних месяцев, меньше же всего их бывает в январе. В среднем за 9 лет в январе было 3 дня с оттепелью, в феврале—4 дня с оттепелью и в декабре—5 дней с оттепелью.

Морозные дни без оттепели начинаются обыкновенно лишь в октябре месяце и продолжаются по март включительно, иногда отдельные морозные дни без оттепели наблюдаются в апреле и даже в мае месяце.

Для более подробного описания холодного периода считаем необходимым остановиться еще несколько на рассмотрении периодов первых и последних морозов, которые играют часто весьма важную роль в жизни природы вообще и в сельско-хозяйств. отношении в частности.

В нижеследующих таблицах № 8 и № 9 приведены данные записей первых и последних морозов в срочные часы, а также по минимальному термометру, которые для удобства рассмотрения расположены нами, согласно их естественному хронологическому порядку по зимним периодам.

Средним числом первый мороз, т.-е. первое понижение температуры воздуха до 0,0° или ниже за рассматриваемый период в срочные часы наступал у нас в конце сентября или начале октября (в среднем 3 октября), по минимальному термометру морозы отмечаются обыкновенно раньше—(в среднем 29 сентября). Самый ранний мороз наблюдался в срочные часы 24 сентября 1913 г. (—1,0), по минимальному термометру—19 сентября 1910 г. (—0,9), наиболее позднее наступление морозов отмечено в срочные часы 19 октября 1917 г. (—1,4), по минимальному термометру—6 октября 1914 г. (—0,6).

Последний мороз в среднем за рассматриваемое девятилетие наступал у нас по срочным наблюдениям в начале мая—точнее 10 мая, по минимальному термометру морозы отмечаются до средины мая—в среднем до 18 мая. Самый поздний мороз в срочные часы наблюдался у нас 31 мая 1916 г. (—2,2°), по минимальному термометру 2 июня 1916 г. (—2,8°). Наиболее раннее прекращение морозов по срочным наблюдениям отмечено в 1910 г. 10 апреля (—1,8°), по минимальному термометру 12 апреля того же 1910 года.

Таким образом, в среднем свободным от морозов у нас можно считать время между 18 мая и 1 октября, т.-е. период в 135 дней; период, в который возможно наступление морозов, равен 230 дням, из них действительно морозных дней, как мы отмечали выше, бывает в среднем 182, т.-е. 79% всего морозного периода. Абсолютно свободным от морозов по минимальному термометру за рассматриваемое девятилетие был период с 2 июня по 19 сентября, равный 109 дням.

Вслед за наступлением первых морозов температура воздуха падает все больше и больше. Ртуть опускается до —5°, —10° и ниже.

Далее мы остановимся несколько на той последовательности, с которой наступают у нас эти более сильные морозы.

В среднем первое понижение до —5° (табл. № 10 и 11) наступает у нас в срочные часы—21 октября, т.-е. 18 дней спустя после первого мороза вообще, по минимальному термометру—20 октября, т.-е. 21 день спустя после первого мороза вообще.

Последнее понижение до —5° и больше в среднем отмечается у нас в срочные часы—14 апреля, т.-е. за 26 дней до последнего мороза вообще, по минимальному термометру—22 апреля, т.-е. за 26 дней до последнего мороза вообще.

Таким образом период, в который возможны у нас морозы в —5° и больше (по минимальному термометру), равен в среднем 184 дням, вообще же морозы возможны у нас в 230 дневный период.

Самое раннее **первое** понижение до —5° было:
в срочные часы—5 октября 1910 г. (—5,0)
по миним. терм.—5 октября 1910 г. (—5,5).

Самое позднее **первое** понижение до —5° было:
в срочные часы—12 ноября 1918 г. (—6,2)
по миним. терм.—12 ноября 1918 г. (—6,9).

Самое раннее **последнее** понижение до —5° было:
в срочные часы—30 марта 1910 г. (—6,5) и 1913 г. (—5,2)
по миним. терм.—7 апреля 1910 г. (—5,4).

Самое позднее **последнее** понижение до —5° было:
в срочные часы—11 мая 1914 г. (— 7,8)
по миним. терм.—12 мая 1914 г. (—10,0).

Следовательно время с 12 мая по 5 октября оставалось за рассматриваемое девятилетие абсолютно свободным от морозов в —5 и больше градусов—период этот равен 146 дням.

Первое понижение температуры воздуха до —10° (табл. № 12 и 13) наступает в среднем по срочным наблюдениям 12 ноября, по минимальному термометру 12 ноября, т.-е. 23 дня спустя после первого мороза в —5° и 44 дня после первого мороза вообще (по минимальному термометру).

Последнее понижение до —10° наблюдается в среднем в срочные часы 24 марта, по минимальному термометру 2 апреля, т.-е. на 20 дней раньше последнего пятиградусного мороза и на 46 дней раньше последнего мороза вообще.

Самое раннее наступление морозов, т.-е. первое понижение до —10°, отмечено:
по срочным наблюдениям 23 октября 1912 г. (—11,9)
по минимальн. термометру 23 октября 1912 г. (—12,0)

Самое позднее наступление морозов:
по срочным наблюдениям 30 ноября 1911 г. (—13,0)
по минимальн. термометру 27 ноября 1910 г. (—16,4)

Самое раннее прекращение морозов, т.-е. последнее понижение до —10°, отмечено:

по срочным наблюдениям 5 марта 1913 г. (—12,8)

по минимальн. термометру 15 марта 1910 г. (—14,3)

Самое позднее прекращение морозов:

по срочным наблюдениям 8 апреля 1912 г. (—12,6)

по минимальн. термометру 12 мая 1914 г. (—10,0).

Таким образом, промежуток от 12 мая до 23 октября в 164 дня вполне свободен от десятиградусных морозов (по минимальному термометру).

Двадцатиградусные морозы (табл. № 14 и 15) начинаются у нас в конце декабря—в среднем 23 декабря (по миним. терм.), а заканчиваются в конце февраля—в среднем 25 февраля, т.-е. двадцатиградусные морозы наступают через 41 день после наступления 10-ти-градусных морозов и спустя 85 дней после наступления первых морозов вообще. Оканчиваются двадцатиградусные морозы за 36 дней раньше окончания десятиградусных морозов и за 82 дня до окончания морозов вообще. Средняя продолжительность периода, в который возможны у нас морозы в —20° и больше, равна 64 дням. Если посчитать дни, в которые действительно наблюдалось по минимальному термометру понижение температуры воздуха ниже —20°, то окажется, что таких дней было:

в зиму	1909/910	года—	
„	1910/911	„	—26 дней.
„	1911/912	„	—34 дня.
„	1912/913	„	—22 дня.
„	1913/914	„	—17 дней.
„	1914/915	„	—11 дней.
„	1915/916	„	—15 дней.
„	1916/917	„	—41 день.
„	1917/918	„	—23 дня.

В среднем 24 дня в году с морозом > —20° С,

что составляет около 39% всего периода с возможными двадцатиградусными морозами.

Самое раннее наступление первых морозов —20° наблюдалось по минимальному термометру 8 ноября 1915 г. (—22,7).

Самое позднее наступление первых морозов —20° наблюдалось по минимальному термометру 5 января 1915 г. (—25,3).

Самое раннее прекращение последних морозов —20° наблюдалось по минимальному термометру 19 января 1916 г. (—22,7).

Самое позднее прекращение последних морозов —20° наблюдалось по минимальному термометру 28 марта 1918 г. (—23,5).

Следовательно период с 28 марта по 8 ноября в 225 дней за рассматриваемое девятилетие был абсолютно свободен от морозов в—20° и больше.

Падение температуры воздуха до —30^0 (табл. № 16 и 17) и ниже по минимальному термометру наблюдается у нас ежегодно. Правда число дней с тридцатиградусными морозами очень невелико.

Так в зиму	$^{1910}/_{911}$ г.	с морозом >—30^0 было	1 день (янв. 1911 г.).
„ „	$^{1911}/_{912}$ „	„ „ „ „	5 дн. (янв. 1912 г. 4 дн., фев. 1 ден.
„ „	$^{1912}/_{913}$ „	„ „ „ „	1 день (март 1913 г.).
„ „	$^{1913}/_{914}$ „	„ „ „ „	1 день (янв. 1914 г.).
„ „	$^{1914}/_{915}$ „	„ „ „ „	1 день (янв. 1915 г.).
„ „	$^{1915}/_{916}$ „	„ „ „ „	5 дн. (дек. 1915 г.).
„ „	$^{1916}/_{917}$ „	„ „ „ „	5 дн. (янв. 1917 г. 4 дн., фев. 1 ден.
„ „	$^{1917}/_{918}$ „	„ „ „ „	1 день (янв. 1918 г.).

В среднем на каждую зиму приходится 2,5 дня с тридцатиградусными морозами. Самый ранний мороз больше —30^0 отмечен 23 декабря 1915 г. (—32,6) и самый поздний—4 марта 1913 г. (—31,8).

Подводя итог всему сказанному о зимнем периоде, можно следующим образом характеризовать последовательный ход у нас зимней температуры.

„Первые морозы, как говорит проф. Клоссовский, *) в Европейской России вообще наступают на Урале между 55—60^0 С. Ш. во второй половине сентября.

Кривая первых морозов требует для перехода от:

Екатеринбурга	к Москве	16 дней.
„	„ Киеву	28 дней.
„	„ Одессе	45 дней“.

У нас, как мы видели, первые морозы наблюдаются уже в последних числах сентября, точнее 29 сентября. Затем, претерпевая колебания температура воздуха падает все ниже и ниже и через 21 день—к 20 октября достигает —5^0 и больше. Еще через 23 дня к 12 ноября температура падает до —10^0, а к 23 декабря понижается до —20^0. Не останавливаясь на этом, падение температуры воздуха продолжается дальше и в большинстве случаев в январе месяце ртуть падает до —30^0 и больше, впрочем не надолго; таких падений до —30^0 наблюдается в среднем около 2-х в году, после чего температура снова постепенно начинает подниматься.

Во второй половине февраля, около 25 февраля, период двадцатиградусных морозов обыкновенно заканчивается, далее ко 2 апреля прекращаются морозы в —10^0 еще через 20 дней, к 22 апреля оканчивается период пятиградусных морозов, наконец в начале мая около 10 числа наблюдаются последние падения температуры ниже 0^0 в срочные часы, а около 18 мая прекращаются и утренники, отмечаемые минимальным термометром.

*) См. „Материалы для климатологии Юго-Зап. России“ стр. 8.

III. Количество осадков. Годовое их распределение. Максимум и минимум выпадающей воды. Первый и последний снег.

В приводимой ниже таблице № 18 видно распределение по годам и месяцам количества осадков в миллиметрах за все рассматриваемое девятилетие.

Данные этой таблицы составлены на основании записей показаний дождемера, находящегося у самой метеорологической станции, т.-е. термометрической будки.

Из этой таблицы № 18 мы видим, что общее годовое количество осадков в среднем за 9 лет составляет 427,0 mm. Наибольшее количество осадков наблюдалось в 1912 г. (510,0 mm.), наименьшее—в 1917 г. (357,4).

По временам года количество осадков в среднем распределяется следующим образом: зимою выпадает в среднем 42,1 mm. или 10% всего годового количества, весною 81,7 mm. или 19% всего годового количества, летом 187,8 mm., т.-е. 44% и осенью 115,5 mm., т.-е. 27%. Таким образом самым обильным по количеству осадков временем года у нас является лето. Наиболее влажным по девятилетним данным у нас было лето 1918 г. (298,1 mm.), весна в 1912 г. (155,9 mm.), зима в 1913 г. (63,2 mm.) и осень в 1917 г. (145,2 mm.). Наиболее сухими оказались: лето в 1917 г. (106,3 mm.), весна в 1913 г. (33,4 mm.), зима в 1911 г. (21,5 mm.) и осень в 1911 г. (67,9 mm.).

Обращаясь к распределению осадков по месяцам, мы из той же таблицы № 18 можем видеть, что минимум осадков падает на январь, а максимум на август.

Пределы, в которых колеблются месячные средние весьма велики, что можно видеть из следующей таблички:

	Наибольшая сумма осадков.	Наименьшая сумма осадок.	Амплитуда.
Январь	22,3 mm (1915 г.)	2,7 mm (1912 г.)	19,6
Февраль	42,6 „ (1914 г.)	4,3 „ (1911 г.)	38,3
Март	33,7 „ (1912 г.)	2,8 „ (1918 г.)	30,9
Апрель	48,9 „ (1916 г.)	7,3 „ (1913 г.)	41,6
Май	73,6 „ (1912 г.)	12,2 „ (1913 г.)	61,4
Июнь	96,5 „ (1918 г.)	25,4 „ (1917 г.)	71,1
Июль	113,6 „ (1918 г.)	5,6 „ (1914 г.)	108,0
Август	140,5 „ (1912 г.)	11,0 „ (1917 г.)	129,5
Сентябрь	70,6 „ (1916 г.)	15,1 „ (1910 г.)	55,5
Октябрь	56,6 „ (1912 г.)	8,6 „ (1918 г.)	48,0
Ноябрь	55,1 „ (1915 г.)	5,7 „ (1918 г.)	49,4
Декабрь	48,3 „ (1913 г.)	9,9 „ (1911 г.)	38,1
Год	510,0 „ (1912 г.)	357,4 „ (1917 г.)	152,6

Из таблицы видно, что количество атмосферной влаги на Владимирском опытном поле претерпевает колебания при переходе одного

года к другому. Особенно велики эти колебания в августе, июле и июне (в летние месяцы).

Интересным представляется теперь сравнить, на сколько приводимые нами данные совпадают с результатами многолетних наблюдений для России вообще.

По данным климатологического атласа западная средняя Россия вообще получает из атмосферы в среднем в год от 500—600 mm. осадков. Владимирская губерния на атласе Вильда лежит несколько к западу от изогиеты в 500 mm. Наблюденная у нас цифра годового количества осадков—427 mm. значительно ниже.

Для сравнения с этими цифрами позволим себе напомнить, что степная полоса—юг России имеет годовое количество осадков около 300 mm. Наиболее сухие места в России:

Астрахань	149,3 mm.
Форт Александров	123,2 mm.
Иргиз	174,1 mm.,

а в районе Аральского моря меньше 100 mm.

Более влажными являются у нас западные губернии, имеющие от 500—600 mm. На крайнем севере заметно опять некоторое уменьшение (Кемь 368,5 mm., Архангельск 387,4 mm.). Наиболее влажными местностями в России, как известно, является черноморское побережье на Кавказе, где годовое количество осадков доходит до 1500 и даже 2000 mm.

Западная Европа находится в полосе, получающей от 600 до 1000 mm. в год. Пиренеи, Швейцария и побережье Адриатического моря имеет даже до 1000—1500 mm.

Кроме несовпадения общего годового количества осадков по нашим наблюдениям и данным атласа, распределение количества осадков по временам года у нас также не совсем совпадает с данными атласа. В районе Владимирской губернии выпадает:

	По атласу.	По нашим наблюдениям за 9 лет.
Зимою	75 mm.	42 mm.
Весною	100 mm.	82 mm.
Летом	200 mm.	188 mm.
Осенью	150 mm.	115 mm.

Очевидно, зима, весна и осень рассматриваемого девятилетия много суше того многолетнего периода, по данным которого составлен атлас. Время наступления минимума в январе и максимума выпадающих осадков в августе у нас вполне совпадает с данными атласа.

Указанное нами выше годовое количество осадков выпадает средним числом в 148 дождливых дней, что дает в среднем на один дождливый день 2,8 mm. осадков. Различные месяцы, конечно, не одинаково богаты дождливыми днями, что видно из нижеследующей таблицы № 19.

Наибольшее число дней с осадками за рассматриваемый период приходилось на 1913 год (169 дней), наименьшее—на 1917 г (130 дней). Наименьшее число дней с осадками в году падает в среднем на февраль и май по 10 дней, апрель и октябрь по 11 дней; наибольшее—на январь, август, сентябрь и ноябрь по 14 дней.

Наименьшим числом дней с осадками за все рассматриваемое девятилетие отличался июль месяц 1914 года (4 дня), а наибольшим—ноябрь месяц 1913 г. (22 дня). Данные о числе дней с осадками гораздо ближе совпадают с данными атласа, чем данные о количестве их.

Интересным нам представляется высчитать количество воды в mm., которое приходится в среднем на каждый дождливый день или сутки, что и сделано в следующей табличке № 20.

Как видно отсюда, в каждый дождливый день в среднем выпадает 2,9 mm. осадков. Количество это увеличивается от зимы к лету и достигает максимума в 5,0 mm. в день, а минимума зимою в 1,2 mm. в день.

Если распределить число дней с осадками по их величине суточного количества этих последних, а именно: подсчитать отдельно число дней с малым количеством осадков, т.-е. 0,1 до 0,5 mm. в сутки, со средним количеством—от 0,5 до 1,0 mm и с большим количеством—выше 1,0 mm осадков, то окажется, что из всего годового количества дней с осадками 21 день или 14% приходится на дни со средним суточным количеством осадков, 46 дней или 31%—на дни с малым и 81 день или 55% на дни с большим количеством осадков.

Распределение их по месяцам в среднем и за годы видно из таблиц №№ 19, 21 и 22.

Говоря о суточном количестве осадков, приходящимся на каждый дождливый день, мы не можем не коснуться имеющихся у нас данных о максимальных количествах выпавших за сутки осадков, каковые и приводим в нижеследующей табличке № 23.

Оказывается, что максимальное количество выпавших в одни сутки осадков за рассматриваемое у нас девятилетие равно 44,4 mm. и наблюдалось 11 августа 1910 г. Зимние максимумы осадков (в виде снега), как видим, не превышали 10,7 mm. 31 декабря 1913 г.

Максимумы суточного количества для отдельных месяцев видны из приведенной выше таблицы и останавливаться на них подробнее не будем.

К сожалению в материале, которым мы располагаем, не имеется записей о продолжительности выпадающих каждый раз осадков, а потому остановиться на характеристике отдельных осадков, как например ливнях и их интенсивности, не представляется возможным.

Осадки, как известно, выпадают у нас в форме дождя, снега, крупы и града.

В нижеследующей таблице № 24 показано распределение числа дней со снегом по месяцам и годам за все рассматриваемое девятилетие.

Как видим из этой таблички общее число дней в году, в которые осадки выпадают в виде снега, равно в среднем 66 дням, что составляет около 44% от общего числа дней с осадками вообще.

Наибольшим числом снежных дней отличалась по сельско-хозяйственным периодам зима $^{1913}/_{14}$ г., когда число снежных дней было равно 93 дням. Наименьшее число снежных дней отмечено в зиму $^{1910}/_{11}$ г. и $^{1917}/_{18}$ г.—по 59 дней.

В следующей таблице № 25 показано, в какие дни наблюдался у нас первый и последний снег.

Средним числом первый снег бывает 14 октября, т.-е. спустя 15 дней после первого ночного заморозка. Последний снег наблюдается в среднем 3 мая, т.-е. на 15 дней раньше последнего заморозка.

За указанное время отмечены:

Самый ранний первый снег. . 1 октября 1916 г.
„ поздний последний снег 31 мая 1916 г.

Следовательно период в 122 дня можно считать у нас абсолютно свободным от возможности снега.

По данным Клоссовского *) снега в России обыкновенно начинаются на Урале вслед за наступлением первых морозов, т.-е. около середины сентября, отсюда кривая первого снега к 10—11 октября подвигается к

Москве, Казани, Петрограду и по нашим данным к Владимиру,
к 30 октября—к Варшаве,
к 17 ноября—к Одессе.

На севере и востоке России промежуток между первым и последним морозом и первым снегом не превышает нескольких дней; промежуток этот увеличивается на юге России; на берегах же Финского залива первый снег даже предшествует первому морозу (в Ревеле на 9 дней).

Наконец, нам остается сказать несколько слов о грозах, граде и мятелях.

Число отмеченных за рассматриваемый период дней с этими элементами видно из нижеследующей таблички №. 26.

Из нее мы видим, что среднее число дней с близкой грозою равно 8,3 дням; с мятелями=23 дням и с градом=1,6 дням. Наибольшей грозовой деятельностью отличался 1913 год (15 дней с близкой грозой), наименьшей—1914 год (2 дня с близкой грозой). Наибольшее число мятелей (55) наблюдалось в 1917 году, наименьшее (7) в 1914 году.

Наибольшее число гроз приходится на июль месяц. Наибольшее число мятелей приходится на январь и февраль месяцы. Число дней с градом вообще не велико и равно всего 1,6 дням, приходящимся главным образом на апрель, май, июнь, октябрь и ноябрь.

По данным климатологического атласа в большей части Европейской России число дней с грозами колеблется в пределах от 10—20. По нашим данным число дней с близкой грозой в году равно 8,3 дн.,

*) См. стр. 15 „Материалы для климатологии Юго-Запада России“.

с отдаленной грозой=7,7 дн. (в сумме=16,0 дн.). К сожалению в об'яснительной записке к атласу не указано, какие грозы приняты во внимание при составлении карты атласа.

Относительно града мы имеем для Европейской России карту годового распределения града Клоссовского. *) Из нее мы можем заключить, что в северной части России к северу от линии Петроград-Кострома-Казань число градобитий меньше 1 дня в год; к югу от означенной линии число дней с градом больше 1 дня и местами доходит до 3 и более дней в году. Южная часть Владимирской губернии на этой карте входит в район 1,0—1,5 дней с градом в году, к северу же от линии Сергиевский посад, Суздаль, Шуя показано число градобитий в году от 1,5 до 2,0 дн. Наши данныя вполне совпадают с этой нормой.

IV. Облачность. Ясные и пасмурные дни. Дни с туманами.

В нижеследующей таблице № 27 представлены данныя наблюдений над облачностью по 10-ти бальной шкале (10— небо совершенно покрыто облаками, 0— небо совершенно ясное).

Из исследований Шенрока видно, что облачность:

В области Белого моря . . . . =7,0—7,5
„ „ Балтийского моря . . . . =6,0—6,5
„ „ центральной России . . . . =6,5
По среднему течению Волги . . . . . =6,5
На западном берегу Каспийского моря=5,5
В области Аральского моря . . . . . . =3,5—4,0

На севере минимум облачности падает на июль, во всей средней полосе на время от июня до августа включительно. Наибольшею облачностью отличаются в большей части России ноябрь и декабрь (до 8,5).

Облачность на Владимирском опытном поле по данным за 9 лет вполне совпадает с вышеуказанными данными, а именно: максимум облачности был в ноябре (8,6) и в декабре (8,7), минимум был в июне (5,4). Средняя облачность была=6,81.

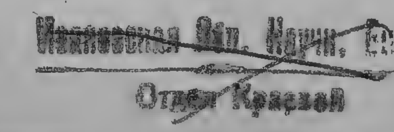
В связи с облачностью находится число вполне ясных и вполне пасмурных дней. Ясными днями считаются те, в которые сумма данных трех срочных наблюдений меньше 6-ти, пасмурными днями считаются те, в которые сумма данных трех срочных наблюдений больше 24-х.

В нижеследующих таблицах №№ 28 и 29 приведены данные о числе ясных и пасмурных дней по месяцам и за год. Особенно богат безоблачными днями по средним данным был май (6,0 дн.), наиболее пасмурны были ноябрь (22,4) и декабрь (23,8).

Далее в таблице № 30 указано число дней с туманами. По девятилетним данным наибольшее число туманных дней было в среднем в ноябре, октябре и апреле; наименьшее—в мае и июне.

*) См. „Труды мет. сети Юго-Зап. России“ 10-ти-летие.

2



V. Ветер. Средняя сила ветра.

На климат страны оказывают влияние и ветры, приносящие тепло или холод, сухую или дождливую погоду, смотря по тому, откуда они дуют. В таблицах №№ 31—43 можно видеть распределение ветров по месяцам и годам на метеорологической станции Владимирского опытного поля. В них показано сколько раз дул тот или другой ветер в срочные часы наблюдений за время от 1910 по 1918 год включительно (9 лет).

Среднее годовое распределение числа дней с ветрами различных направлений за рассматриваемый период было следующее:

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	0—затишье
114,6	82,9	87,9	127,0	175,3	176,2	128,7	106,1	86,1

что в процентах составит: N=11,5%; NE=8,3%; E=8,8%; SE=12,7%; S=17,6%; SW=17,6%; W=12,9%; NW=10,6%.

Как видим, преобладающими ветрами в течение года являются у нас юго-западные и южные (SW и S) ветры. Впрочем, процентное отношение повторяемости ветров других направлений у нас тоже довольно значительно.

В среднем—в ноябре, декабре, феврале, марте и апреле заметно преобладание южных ветров; в январе—юго-западных; в мае, июне и июле—северных ветров и в августе, сентябре и октябре—юго-западных. По девятилетним данным всего меньше было ветров северо-восточных и восточных.

Относительно скорости (силы) ветра, имеющиеся в нашем распоряжении наблюдения дают довольно малоценный материал. Мы можем дать лишь среднюю силу ветра по месяцам и годам, что и исполнено в тех же таблицах №№ 31—43, где показано и распределение его.

В заключение в таблице № 44 указано число дней с сильным ветром по месяцам и годам в срочные наблюдения, т.-е., когда скорость его в среднем за несколько минут достигала не менее 15 метров в секунду.

Считаем не лишним напомнить, что сила ветра расценивается по следующей шкале:

0—2 тихо Дым подымается вертикально или почти вертикально. Листья деревьев неподвижны.

3—6 слабый ветер. Чувствуется лицом или рукою. Колеблет мелкие листочки.

7—11 умеренный ветер. Колеблет листья и мелкие ветки деревьев.

12—16 довольно сильный ветер. Колеблет большие ветки деревьев.

17—22 сильный ветер. Колеблет самые большие ветви деревьев и не очень толстые стволы.

23—31 очень сильный ветер. Клонит деревья к земле, ломает ветви и не особенно толстые стволы.

32—36 и > ураган. Сбрасывает трубы с домов, срывает крыши и вырывает деревья с корнем. *)

Применяемый нами прибор (флюгер системы Вильда с одним указателем скорости ветра) дает возможность учитывать скорости, не превышающие 20 метров в секунду; таким образом, очень сильные ветры, довольно впрочем редкие у нас, не могут быть исследованы сколько-нибудь точно.

Из таблицы № 44 мы видим, что минимум дней с сильным ветром падает на июнь, июль и август (летние месяцы), а максимум на январь, февраль, март и апрель (зимние и весенние месяцы), впрочем разность между максимумом и минимумом числа таких дней не велика и средние за отдельные месяцы довольно близки между собой. В среднем за год по девятилетним данным бывает 8 дней с сильным ветром, но в отдельные годы число дней с сильным ветром доходило до 22-х (1915 г.), наименьшее число дней с сильным ветром было в 1910 и 1918 г. (по 1 дню).

---

*) По С. Охлябинину. „Метеор. приборы, производство и обработка наблюдений". Стр. 140. Петроград 1915 г.

ТАБЛИЦЫ.

Таблица № 1.

Средняя месячная температура воздуха.

	1910 год.	1911 год.	1912 год.	1913 год.	1914 год.	1915 год.	1916 год.	1917 год.	1918 год.	Среднее за 9 лет.
Декабрь	— 3,9	— 8,0	— 5,2	— 5,9	— 5,4	—11,9	— 9,2	— 9,1	— 8,4	— 7,4
Январь	— 8,7	—13,4	—17,5	—10,8	—12,1	— 7,6	— 7,2	—13,3	— 9,1	—11,1
Февраль	— 8,0	—15,6	—14,2	—12,3	— 2,5	— 5,8	— 5,9	—19,2	— 8,5	—10,2
Зима	— 6,9	—12,3	—12,3	— 9,7	— 6,7	— 8,4	— 7,4	—13,9	— 8,7	— 9,6
Март	— 2,9	— 6,2	— 0,4	— 2,8	— 3,6	— 7,6	— 6,2	—11,1	— 7,6	— 5,4
Апрель	7,1	4,0	2,2	8,9	1,6	3,6	[1]) 5,2	6,2	4,6	4,8
Май	12,9	12,9	9,0	8,7	13,3	11,7	9,6	7,4	5,4	10,1
Весна	+ 5,7	+ 3,6	+ 3,6	+ 4,9	+ 3,8	+ 2,6	+ 2,9	+ 0,8	+ 0,8	+ 3,2
Июнь	+16,3	+16,2	+19,9	+14,7	+17,4	+14,1	+15,3	+19,2	+15,5	+16,5
Июль	19,6	16,6	15,9	18,4	20,3	19,0	17,6	18,9	17,2	18,2
Август	14,7	16,9	17,4	18,7	13,7	14,2	13,7	18,7	13,7	15,7
Лето	+16,9	+16,6	+17,7	+17,3	+17,1	+15,8	+15,5	+18,9	+15,5	+16,8
Сентябрь	10,6	9,0	10,1	11,3	8,9	10,5	8,0	11,3	10,0	10,0
Октябрь	1,4	2,8	— 1,1	0,5	1,5	2,3	3,4	5,9	7,0	2,6
Ноябрь	— 2,5	0,2	— 2,9	1,3	— 5,6	— 3,9	— 2,2	— 0,8	— 2,7	— 2,1
Осень	+ 3,2	+ 4,0	+ 2,0	+ 4,4	+ 1,6	+3,0	+3,1	+5,5	+4,8	+3,5
Год	+ 4,7	+ 3,0	+ 2,8	+ 4,2	+ 4,0	+ 3,2	+ 3,5	+ 2,8	+ 3,1	+ 3,5

[1]) Среднее за 26 дней.

Таблица № 2.

Максимальная температура воздуха из срочных наблюдений.

	1910 год.	1911 год.	1912 год.	1913 год.	1914 год.	1915 год.	1916 год.	1917 год.	1918 год.
Декабрь	1,4 / 25	0,5 / 23	1,2 / 24	3,1 / 5	3,0 / 9	1,6 / 13	0,2 / 2	2,3 / 3	0,2 / 3
Январь	2,2 / 25	—4,2 / 21	0,5 / 3	1,8 / 2	2,4 / 27	1,6 / 27	1,4 / 27	0,4 / 15	1,2 / 28
Февраль	0,4 / 21	2,8 / 24	—0,6 / 11	1,4 / 27	2,6 / 17	3,5 / 23	0,5 / 18	—3,0 / 10	1,8 / 2
Зима	2,2 / I	2,8 / II	1,2 / XII	3,1 / XII	3,0 / XII	3,5 / II	1,4 / I	2,3 / XII	1,8 / II
Март	6,2 / 31	3,0 / 7 и 8	6,7 / 26	8,7 / 25	6,1 / 19	6,0 / 29	4,0 / 28	3,1 / 31	1,4 / 16
Апрель	19,8 / 30	17,9 / 30	15,0 / 19	20,4 / 20	12,6 / 26	15,2 / 24	17,2 / 29	19,4 / 17	17,6 / 29
Май	22,8 / 10	23,6 / 22	22,9 / 24	24,6 / 22	25,6 / 13	23,3 / 15	23,0 / 6	26,4 / 31	18,1 / 31
Весна	22,8 / V	23,6 / V	22,9 / V	24,6 / V	25,6 / V	23,3 / V	23,0 / V	26,4 / V	18,1 / V
Июнь	28,6 / 15	31,2 / 28	30,0 / 18	26,1 / 29	29,6 / 28	24,6 / 23	26,6 / 9 и 10	31,7 / 25	30,9 / 23
Июль	30,4 / 31	29,0 / 4	28,4 / 31	25,0 / 8	30,4 / 25	29,0 / 24	24,4 / 18	34,2 / 15	29,2 / 5
Август	31,0 / 2	26,8 / 7 и 16	33,0 / 8	27,2 / 4	23,4 / 12	22,8 / 30	26,3 / 21	27,0 / 10	23,2 / 1
Лето	31,0 / VIII	31,2 / VI	33,0 / VIII	27,2 / VIII	30,4 / VII	29,0 / VII	26,6 / VI	34,2 / VII	30,9 / VI
Сентябрь	23,2 / 9	18,0 / 15	23,6 / 2	27,6 / 1	19,8 / 21	21,8 / 6	15,6 / 11	25,6 / 1 и 3	21,1 / 4
Октябрь	15,6 / 1	14,0 / 3	10,9 / 3	10,8 / 5	11,2 / 15	22,2 / 3	14,4 / 17	17,8 / 14	17,9 / 13
Ноябрь	7,0 / 11 и 12	7,4 / 18	2,6 / 1	7,8 / 3	4,6 / 13	4,0 / 17	5,6 / 10	7,5 / 1	5,6 / 9
Осень	23,2 / IX	18,0 / IX	23,6 / IX	27,6 / IX	19,8 / IX	22,2 / X	15,6 / IX	25,6 / IX	21,1 / IX
Год	31,0 / VIII	31,2 / VIII	33,0 / VIII	27,6 / IX	30,4 / VII	29,0 / VII	26,6 / VI	34,2 / VII	30,9 / VI

Таблица № 3.

Минимальная температура воздуха из срочных наблюдений.

	1910 год.	1911 год.	1912 год.	1913 год.	1914 год.	1915 год.	1916 год.	1917 год.	1918 год.
Декабрь	— 15,2 / 2	— 17,2 / 26	— 21,4 / 30	— 20,7 / 29	— 18,5 / 29	— 33,0 / 30	— 19,0 / 18	— 20,6 / 28	— 19,4 / 9
Январь	— 34,8 / 8	— 25,0 / 20	— 33,6 / 6	— 24,6 / 31	— 32,5 / 18	— 30,4 / 6	— 20,0 / 15	— 34,0 / 31	— 24,3 / 15
Февраль	— 21,2 / 14	— 29,8 / 8	— 29,0 / 26	— 27,4 / 15	— 11,9 / 27	— 18,3 / 11	— 16,0 / 26 и 28	— 31,8 / 4	— 24,4 / 17
Зима	— 34,8 / I	— 29,8 / II	— 33,6 / I	— 27,4 / II	— 32,5 / I	— 33,0 / XII	— 20,0 / I	— 34,0 / I	— 24,4 / II
Март	— 16,8 / 8	— 20,6 / 1	— 11,0 / 21	— 31,8 / 4	— 18,6 / 2	— 25,5 / 9	— 17,3 / 3 и 11	— 25,6 / 2	— 23,5 / 26
Апрель	— 4,2 / 3	— 7,2 / 2	— 12,6 / 8	— 1,0 / 1	— 7,8 / 12	— 8,3 / 2	— 6,6 / 3	— 5,0 / 30	— 3,0 / 5
Май	2,6 / 21	— 0,1 / 17	— 2,0 / 10	— 2,4 / 3	— 0,2 / 3	— 1,1 / 5	— 2,2 / 31	— 0,8 / 4 и 22	— 6,2 / 4
Весна	— 16,8 / III	— 20,6 / III	— 12,6 / IV	— 31,8 / III	— 18,6 / III	— 25,5 / III	— 17,3 / III	— 25,6 / III	— 23,5 / III
Июнь	4,8 / 23	2,2 / 2	12,0 / 1	5,4 / 17	8,4 / 11	5,0 / 10	0,4 / 1	7,6 / 13	6,4 / 1
Июль	11,2 / 18	8,8 / 14	8,2 / 9	10,2 / 28	10,2 / 19	12,0 / 30	10,4 / 29	8,1 / 28	7,5 / 18
Август	7,8 / 12	8,8 / 19	5,2 / 22	13,2 / 16 и 26	7,3 / 22	8,4 / 9 и 14	7,9 / 11 и 12	11,0 / 30	7,1 / 14
Лето	4,8 / VI	2,2 / VI	5,2 / VIII	5,4 / VI	7,3 / VIII	5,0 / VI	0,4 / VI	7,6 / VI	6,4 / VI
Сентябрь	+01 / 19	— 2,4 / 29	— 4,8 / 29	— 1,0 / 24	2,4 / 25	1,3 / 24	— 1,0 / 28 и 29	4,4 / 30	2,6 / 24
Октябрь	— 7,0 / 29	— 9,2 / 17	— 18,7 / 27	— 11,3 / 27	— 5,6 / 31	— 6,1 / 12	— 7,6 / 29	— 5,8 / 21	— 2,0 / 21
Ноябрь	— 17,8 / 28	— 13,0 / 30	— 12,2 / 11	— 8,7 / 28	— 20,4 / 3	— 20,8 / 8	— 14,0 / 17	— 16,8 / 23	— 14,7 / 28
Осень	— 17,8 / XI	— 13,0 / XI	— 18,7 / X	— 11,3 / X	— 20,4 / XI	— 20,8 / XI	— 14,0 / XI	— 16,8 / XI	— 14,7 / XI
Год	— 34,8 / I	— 29,8 / II	— 33,6 / I	— 31,8 / III	— 32,5 / I	— 33,0 / XII	— 20,0 / I	— 34,0 / I	— 24,4 / II

Таблица № 4.

Максимальная температура воздуха по максимальному термометру.

	1910 год.	1911 год.	1912 год.	1913 год.	1914 год.	1915 год.	1916 год.	1917 год.	1918 год.
Декабрь	1,6 / 25	0,6 / 23	1,8 / 23	3,6 / 5	3,3 / 9	2,4 / 13	0,5 / 2	2,9 / 3	3,0 / 29
Январь	2,2 / 25	— 3,7 / 23	0,5 / 3	1,8 / 2 и 3	3,2 / 27	2,2 / 27	1,7 / 27	0,5 / 12 и 15	2,5 / 29
Февраль	1,6 / 21	4,0 / 24	0,0 / 11	2,1 / 27	2,6 / 17	3,5 / 24	0,9 / 18	—2,5 / 10	2,0 / 2
Зима . . .	2,2 / I	4,0 / II	1,8 / XII	3,6 / XII	3,3 / XII	3,5 / II	1,7 / I	2,9 / XII	3,0 / XII
Март	6,5 / 31	3,6 / 7	7,0 / 26	8,8 / 25	7,8 / 19	6,3 / 29	5,0 / 29	3,1 / 31	3,5 / 31
Апрель	21,6 / 30	18,8 / 30	16,2 / 19	21,4 / 19	13,8 / 26	16,4 / 24	18,2 / 28	20,8 / 17	22,3 / 28
Май	23,4 / 10	25,0 / 25	23,9 / 28	25,4 / 22	26,0 / 13	24,0 / 15	23,8 / 6	27,0 / 31	19,2 / 19
Весна . . .	23,4 / V	25,0 / V	23,9 / V	25,4 / V	26,0 / V	24,0 / V	23,8 / V	27,0 / V	22,3 / IV
Июнь	30,5 / 15	32,0 / 29	30,2 / 18	26,5 / 3 и 10 и 30	30,9 / 27	26,5 / 23	27,8 / 9	32,5 / 25	31,1 / 23
Июль	32,6 / 30	32,7 / 2	35,6 / 18	26,5 / 8 и 26	31,5 / 29	29,8 / 24	25,6 / 18	35,0 / 15	29,9 / 5
Август	34,0 / 1	28,0 / 8	34,6 / 8	27,9 / 4	25,9 / 12	24,4 / 30	26,8 / 22	28,1 / 8	24,7 / 1
Лето	34,0 / VIII	32,7 / VII	35,6 / VII	27,9 / VIII	31,5 / VII	29,8 / VII	27,8 / VI	35,0 / VII	31,1 / VI
Сентябрь	24,0 / 5 и 9	18,3 / 1	27,0 / 2	30,1 / 1	20,6 / 21	22,1 / 6	17,0 / 11 и 14	26,7 / 3	23,0 / 4
Октябрь	15,8 / 1	14,3 / 3	12,2 / 3	11,5 / 5	11,7 / 15	23,0 / 3	14,5 / 8 и 17	18,5 / 14	19,0 / 14
Ноябрь	7,3 / 12	7,5 / 18	3,4 / 1	8,2 / 3	5,3 / 13	4,6 / 17	6,0 / 10	8,5 / 1	7,4 / 9
Осень . . .	24,0 / IX	18,3 / IX	27,0 / IX	30,1 / IX	20,6 / IX	23,0 / X	17,0 / IX	26,7 / IX	23,0 / IX
Год	34,0 / VIII	32,7 / VII	35,6 / VII	30,1 / IX	31,5 / VII	29,8 / VII	27,8 / VI	35,0 / VII	31,1 / VI

Таблица № 5.

Минимальная температура воздуха по минимальному термометру.

	1910 год.	1911 год.	1912 год.	1913 год.	1914 год.	1915 год.	1916 год.	1917 год.	1918 год.
Декабрь	−16,6 2	−17,8 28	−22,2 30 и 31	−23,3 29	−18,7 29	−33,7 30	−19,4 18	−21,6 28	−20,4 9
Январь	−34,9 8	−25,9 20	−35,5 6	−26,6 31	−32,5 18	−30,7 6	−22,7 19	−35,0 31	−30,2 6
Февраль	−22,2 14	−31,1 9	−30,4 22	−28,1 15	−13,3 25	−19,3 3 и 11	−17,5 28	−32,5 4	−24,5 15 и 17
Зима	−34,9 I	−31,1 II	−35,5 I	−28,1 II	−32,5 I	−33,7 XII	−22,7 I	−35,0 I	−30,2 I
Март	−17,3 8	−21,1 1	−13,4 1	−31,8 4	−19,2 2	−25,5 9	−18,2 22	−26,5 2	−24,2 26
Апрель	− 6,1 3	− 8,2 2	−12,6 8 и 9	− 4,8 30	− 9,7 12	− 9,1 2	− 8,2 3	− 6,9 30	− 3,8 5
Май	+ 0,2 22	− 4,2 18	− 2,9 8	− 5,4 4	− 2,1 1	− 2,0 5	− 2,4 31	− 2,5 13	− 9,2 8
Весна	−17,3 III	−21,1 III	−13,4 III	−31,8 III	−19,2 III	−25,5 III	−18,2 III	−26,5 III	−24,2 III
Июнь	3,4 22	0,5 9	8,7 2	2,0 1	1,3 11	3,0 10	− 3,0 1	5,4 14	3,7 7
Июль	6,3 19	6,5 17	5,3 14 и 15	5,4 29	6,4 20	10,1 13	8,6 30	6,2 29	7,2 18
Август	4,8 14	5,1 21	2,8 23 и 24	10,3 17 и 26	5,7 21	4,5 9	4,2 12	6,7 15	4,5 30
Лето	3,4 VI	0,5 VI	2,8 VIII	2,0 VI	1,3 VI	3,0 VI	− 3,0 VI	5,4 VI	3,7 VI
Сентябрь	− 0,9 19	− 3,4 29	− 4,8 29	− 2,3 25	0,7 11	1,0 24	− 3,4 29	2,4 10	1,8 25
Октябрь	− 7,3 31	− 9,4 17	−19,1 27	−12,6 27	− 6,4 22	− 6,5 12	− 8,4 31	− 6,5 20	− 2,6 4
Ноябрь	−18,4 28	−13,2 30	−12,8 11	− 9,3 28	−23,1 2	−22,9 29	−15,0 18	−17,2 23	−15,2 28
Осень	−18,4 XI	−13,2 XI	−19,1 X	−12,6 X	−23,1 XI	−22,9 XI	−15,0 XI	−17,2 XI	−15,2 XI
Год	−34,9 I	−31,1 II	−35,5 I	−31,8 III	−32,5 I	−33,7 XII	−22,7 I	−35,0 I	−30,2 I

Таблица № 6.

Число дней с морозом.

	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
Декабрь	30	31	31	29	30	31	31	31	31	31
Январь	31	31	31	31	31	30	31	31	31	31
Февраль	28	27	29	28	27	27	29	28	28	28
Зима	89	89	91	88	88	88	91	90	90	89
Март	30	30	30	28	28	31	29	31	31	30
Апрель	10	20	21	3	20	11	*)	6	14	13
Май	0	4	8	12	4	1	4	15	14	7
Весна	40	54	59	43	52	43	33	52	59	48
Июнь	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Июль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Август	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лето	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Сентябрь	4	2	3	3	0	0	4	0	0	2
Октябрь	24	16	22	23	26	23	17	11	6	19
Ноябрь	25	20	28	12	25	26	25	27	30	24
Осень	53	38	53	38	51	49	46	38	36	45
Год	182	181	203	169	191	180	170	180	185	182

*) Пять дней подряд наблюдения не производились.

Таблица № 7.

Число дней без оттепели.

	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
Декабрь	21	30	26	22	23	27	30	29	30	26
Январь	28	31	30	29	29	23	26	28	26	28
Февраль	27	25	29	27	12	21	28	26	23	24
Зима	76	86	85	82	64	71	84	83	79	79
Март	14	24	6	10	19	23	22	0	27	16
Апрель	0	2	2	0	5	2	*)	0	1	1
Май	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0
Весна	14	26	8	11	24	25	22	0	31	18
Июнь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Июль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Август	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лето	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сентябрь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Октябрь	6	6	11	8	5	5	2	1	0	5
Ноябрь	15	7	21	8	22	21	11	11	16	15
Осень	21	13	32	16	27	26	13	12	16	20
Год	111	125	125	105	115	122	119	95	126	116

*) Наблюдения 5 дней подряд не производились.

Таблица № 8.

Первый и последний мороз в срочные часы.

Годы.	Первый мороз.		Последний мороз.	
1909/10	—	—	—1,8	10 апреля.
1910/11	—0,7	3 октября.	—0,1	17 мая.
1911/12	—2,4	29 сентября.	—0,8	10 мая.
1912/13	—1,6	28 сентября.	—0,6	5 мая.
1913/14	—1,0	24 сентября.	—0,2	3 мая.
1914/15	—2,6	7 октября.	—1,1	5 мая.
1915/16	—0,9	8 октября.	—2,2	31 мая.
1916/17	—1,0	28 сентября.	—0,8	22 мая.
1917/18	—1,4	19 октября.	0,0	11 мая.
1918/19	—2,3	4 октября.	—	—
Среднее	—	3 октября.	—	10 мая.

Таблица № 9.

Первый и последний мороз по минимальному термометру.

Годы.	Первый мороз.		Последний мороз.	
1909/10	—	—	—2,0	12 апреля.
1910/11	—0,9	19 сентября.	—1,1	20 мая.
1911/12	—3,4	29 сентября.	—2,2	11 мая.
1912/13	—1,6	28 сентября.	—1,3	31 мая.
1913/14	—2,1	24 сентября.	—0,7	30 мая.
1914/15	—0,6	6 октября.	—2,0	5 мая.
1915/16	—1,2	8 октября.	—2,8	2 июня.
1916/17	—0,7	20 сентября.	—1,3	24 мая.
1917/18	—0,4	3 октября.	—1,1	23 мая.
1918/19	—2,6	4 октября.	—	—
Среднее	—	29 сентября.	—	18 мая.

Таблица № 10.

Первое и последнее понижение температуры до —5⁰ в срочные часы.

Годы.	Первый мороз >5⁰.		Последний мороз >5⁰.	
1909/10	—	—	— 6,5	30 марта.
1910/11	—5,0	5 октября.	— 7,2	2 апреля.
1911/12	—8,0	15 октября.	—12,6	8 апреля.
1912/13	—7,4	22 октября.	— 5,2	30 марта.
1913/14	—7,0	21 октября.	— 7,8	11 мая.
1914/15	—5,2	22 октября.	— 7,0	3 апреля.
1915/16	—6,1	12 октября.	— 5,9	9 апреля.
1916/17	—7,6	29 октября.	— 5,0	30 апреля.
1917/18	—5,6	20 октября.	— 6,2	4 мая.
1918/19	—6,2	12 ноября.	—	—
Среднее	—	21 октября.	—	14 апреля.

Таблица № 11.

По минимальному термометру.

Годы.	Первый мороз >5⁰.		Последний мороз >5⁰.	
1909/10	—	—	— 5,4	7 апреля.
1910/11	—5,5	5 октября.	— 6,2	15 апреля.
1911/12	—5,9	13 октября.	— 7,2	14 апреля.
1912/13	—8,4	22 октября.	— 5,4	4 мая.
1913/14	—5,1	13 октября.	—10,0	12 мая.
1914/15	—6,4	22 октября.	— 8,1	4 апреля.
1915/16	—6,5	12 октября.	— 5,7	12 апреля.
1916/17	—5,4	26 октября.	— 6,9	30 апреля.
1917/18	—6,5	20 октября.	— 7,0	10 мая.
1918/19	—6,9	12 ноября.	—	—
Среднее	—	20 октября.	—	22 апреля.

Таблица № 12.

Первое и последнее понижение температуры до—10⁰ в срочные часы.

Г о д ы.	Первый мороз >10⁰.		Последний мороз >10⁰.	
1909/10	—	—	—11,8	15 марта.
1910/11	—15,8	27 ноября.	—10,0	30 марта.
1911/12	—13,0	30 ноября.	—12,6	8 апреля.
1912/13	—11,9	23 октября.	—12,8	5 марта.
1913/14	—11,3	27 октября.	—11,8	25 марта.
1914/15	—13,2	1 ноября.	—11,9	24 марта.
1915/16	—12,8	7 ноября.	—11,8	25 марта.
1916/17	—10,0	16 ноября.	—10,6	26 марта.
1917/18	—10,6	20 ноября.	—18,2	29 марта.
1918/19	—10,4	21 ноября.	—	—
Среднее	—	12 ноября.	—	24 марта.

Таблица № 13.

По минимальному термометру.

Г о д ы.	Первый мороз >10⁰.		Последний мороз >10⁰.	
1909/10	—	—	—14,3	15 марта.
1910/11	—16,4	27 ноября.	—11,8	30 марта.
1911/12	—10,2	26 ноября.	—12,6	9 апреля.
1912/13	—12,0	23 октября.	—11,4	29 марта.
1913/14	—12,6	27 октября.	—10,0	12 мая.
1914/15	—13,5	1 ноября.	—13,2	24 марта.
1915/16	—15,2	7 ноября.	—14,4	25 марта.
1916/17	—10,1	15 ноября.	—11,1	26 марта.
1917/18	—12,4	20 ноября.	—11,5	31 марта.
1918/19	—12,3	21 ноября.	—	—
Среднее	—	12 ноября.	—	2 апреля.

Таблица № 14.

Первое и последнее понижение до -20^{0} в срочные часы.

ГОДЫ.	Первые морозы $>20^{0}$.		Последние морозы $>20^{0}$.	
1909/10	—	—	—21,2	14 февраля 1910 г.
1910/11	—22,6	4 января 1911 г.	—20,6	1 марта 1911 г.
1911/12	—21,2	4 января 1912 г.	—22,0	27 февраля 1912 г.
1912/13	—21,4	30 декабря 1912 г.	—22,8	5 марта 1913 г.
1913/14	—20,1	25 декабря 1913 г.	—20,6	24 января 1914 г.
1914/15	—25,0	5 января 1915 г.	—21,0	11 марта 1915 г.
1915/16	—20,8	8 ноября 1915 г.	—20,0	15 января 1916 г.
1916/17	—20,4	2 января 1917 г.	—22,2	21 марта 1917 г.
1917/18	—20,4	25 декабря 1917 г.	—21,8	28 марта 1918 г.
1918/19	—	—	—	—
Среднее	—	25 декабря.	—	25 февраля.

Таблица № 15.

По минимальному термометру.

ГОДЫ.	Первые морозы $>20^{0}$.		Последние морозы $>20^{0}$.	
1909/10	—	—	—22,2	14 февраля 1910 г.
1910/11	—22,9	4 января 1911 г.	—21,1	1 марта 1911 г.
1911/12	—22,2	4 января 1912 г.	—22,7	28 февраля 1912 г.
1912/13	—22,2	30 декабря 1912 г.	—24,1	5 марта 1913 г.
1913/14	—21,7	25 декабря 1913 г.	—21,7	24 января 1914 г.
1914/15	—25,3	5 января 1915 г,	—22,5	11 марта 1915 г.
1915/16	—22,7	8 ноября 1915 г.	—22,7	19 января 1916 г.
1916/17	—20,7	2 января 1917 г.	—22,4	21 марта 1917 г.
1917/18	—20,6	25 декабря 1917 г.	—23,5	28 марта 1918 г.
1918/19	—20,4	9 декабря 1918 г.	—	—
Среднее	—	23 декабря.	—	25 февраля.

Таблица № 16.

Первое и последнее понижение до —30° в срочные часы.

Годы.	Первые морозы >30°.		Последние морозы >30°.	
1909/10	—	—	—34,8	8 января 1910 г.
1910/11	—	Не было.	—	Не было.
1911/12	—31,4	5 января 1912 г.	—31,2	28 января 1912 г.
1912/13	—31,8	4 марта 1913 г.	—31,8	4 марта 1913 г.
1913/14	—32,5	18 января 1914 г.	—32,5	18 января 1914 г.
1914/15	—30,4	6 января 1915 г.	—30,4	6 января 1915 г.
1915/16	—31,4	23 декабря 1915 г.	—	Не было.
1916/17	—32,2	30 января 1917 г.	—31,8	4 февраля 1917 г.
1917/18	—	Не было.	—	Не было.
1918/19	—	—	—	—
Среднее	—	19 января.	—	26 января.

Таблица № 17.

По минимальному термометру.

Годы.	Первые морозы >30°.		Последние морозы >30°.	
1909/10	—	—	—34,9	8 января 1910 г.
1910/11	—31,1	9 февраля 1911 г.	—31,1	9 февраля 1911 г.
1911/12	—31,5	5 января 1912 г.	—30,4	22 февраля 1912 г.
1912/13	—31,8	4 марта 1913 г.	—31,8	4 марта 1913 г.
1913/14	—32,5	18 января 1914 г.	—32,5	18 января 1914 г.
1914/15	—30,7	6 января 1915 г.	—30,7	6 января 1915 г.
1915/16	—32,6	23 декабря 1915 г.	—	Не было.
1916/17	—30,4	26 января 1917 г.	—32,5	4 февраля 1917 г.
1917/18	—30,2	6 января 1918 г.	—30,2	6 января 1918 г.
1918/19	—	—	—	—
Среднее	—	20 января.	—	29 января.

Таблица № 18.

Количество осадков в миллиметрах.

Название месяца.	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
1. Декабрь	21,5	9,9	10,2	48,3	10,5	26,6	17,2	12,0	14,6	19,0
2. Январь	15,8	7,3	2,7	7,8	8,4	22,3	9,0	9,4	14,7	10,8
3. Февраль	4,9	4,3	10,3	7,1	42,6	11,6	9,7	5,6	14,3	12,3
Зима	*42,2*	*21,5*	*23,2*	*63,2*	*61,5*	*60,5*	*35,9*	*27,0*	*43,6*	*42,1*
1. Март	16,0	12,9	33,7	13,9	31,4	26,5	11,1	10,5	2,8	17,6
2. Апрель	34,1	21,6	48,6	7,3	13,0	19,5	48,9	33,1	13,4	26,6
3. Май	44,4	29,9	73,6	12,2	23,2	30,5	64,4	35,3	23,1	30,9
Весна	*94,5*	*64,4*	*155,9*	*33,4*	*67,6*	*76,5*	*124,4*	*78,9*	*39,3*	*81,7*
1. Июнь	63,7	74,1	35,4	91,6	68,0	47,4	50,0	25,4	96,5	61,3
2. Июль	51,4	87,4	19,1	51,8	5,6	37,5	62,0	69,9	113,6	55,4
3. Август	74,9	50,6	140,5	55,2	89,2	51,7	78,6	11,0	88,2	71,1
Лето	*190,0*	*212,1*	*195,0*	*198,6*	*162,8*	*136,6*	*190,6*	*106,3*	*298,3*	*187,8*
1. Сентябрь	15,1	39,4	44,7	32,7	67,6	59,8	70,6	68,6	68,7	51,9
2. Октябрь	30,8	15,6	56,6	44,1	29,5	10,6	63,1	25,2	8,6	31,6
3. Ноябрь	40,5	12,9	34,6	45,6	32,9	55,1	9,3	51,4	5,7	32,0
Осень	*86,4*	*67,9*	*135,9*	*122,4*	*130,0*	*125,5*	*143,0*	*145,2*	*83,9*	*115,5*
За год	413,1	365,9	510,0	417,6	421,9	399,1	493,9	357,4	464,2	427,0
[illegible]	13,9	61,1	83,0	9,4	5,1	27,9	66,9	69,6	37,2	44,6

Таблица № 19.

Число дней с осадками >0,1 mm.

Название месяца.	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
1. Декабрь	17	14	16	21	8	9	16	7	11	13
2. Январь	16	14	6	11	16	12	18	11	18	14
3. Февраль	5	8	8	11	17	10	8	7	15	10
Зима	*38*	*36*	*30*	*43*	*41*	*31*	*42*	*25*	*44*	*37*
1. Март	10	15	11	12	16	22	11	15	7	13
2. Апрель	7	13	15	7	8	16	13[1])	12	5	11
3. Май	14	8	16	6	8	7	14	11	7	10
Весна	*31*	*36*	*42*	*25*	*32*	*45*	*38*	*38*	*19*	*34*
1. Июнь	12	16	8	17	8	13	13	6	14	12
2. Июль	11	18	7	18	4	10	14	16	13	12
3. Август	15	13	13	13	20	11	17	6	16	14
Лето	*38*	*47*	*28*	*48*	*32*	*34*	*44*	*28*	*43*	*38*
1. Сентябрь	8	13	13	13	18	16	13	17	18	14
2. Октябрь	12	11	17	18	7	5	14	7	8	11
3. Ноябрь	14	12	8	22	18	19	10	15	6	14
Осень	*34*	*36*	*38*	*53*	*43*	*40*	*37*	*39*	*32*	*39*
За год	141	155	138	169	148	150	161	130	138	148

[1]) Пять дней подряд с 5 по 9 наблюдения не производились.

Таблица № 20.

Средняя интенсивность осадков (среднее количество воды, приходящееся на один день с осадками >=0,1).

Название месяца.	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
Зимою	1,1	0,6	1,1	1,5	1,5	2,0	0,9	1,1	1,0	1,2
Весною	3,0	1,8	3,7	1,3	2,1	1,7	—[1])	2,1	2,1	2,2[2])
Летом	5,0	4,5	7,0	4,1	5,1	4,0	4,3	3,8	6,9	5,0
Осенью	2,5	1,9	3,6	2,3	3,0	3,1	3,9	3,7	2,6	3,0
За весь год	2,9	2,3	3,7	2,5	2,9	2,7	—	2,7	3,4	2,9[2])

[1]) Пять дней подряд наблюдения не производились.
[2]) Среднее за 8 лет.

Таблица № 21.

Число дней с осадками >0,5 mm.

Название месяца.	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
1. Декабрь . . .	11	6	0	14	5	7	9	5	6	7
2. Январь. . . .	11	5	0	5	7	10	7	6	8	7
3. Февраль . . .	3	3	0	4	14	6	4	4	9	5
Зима . . .	*25*	*14*	*0*	*23*	*26*	*23*	*20*	*15*	*23*	*19*
1. Март.	8	6	0	5	11	11	4	5	1	6
2. Апрель. . . .	4	9	0	5	6	8	11[1])	10	4	6
3. Май	11	5	15	4	7	5	9	9	5	8
Весна . . .	*23*	*20*	*15*	*14*	*24*	*24*	*24*	*24*	*10*	*20*
1. Июнь	10	13	6	16	8	11	12	5	11	10
2. Июль	9	16	7	16	4	9	14	12	11	11
3. Август	14	12	13	12	18	8	12	6	12	12
Лето . . .	*33*	*41*	*26*	*44*	*30*	*28*	*38*	*23*	*34*	*33*
1. Сентябрь. . .	7	9	11	10	15	15	10	15	16	12
2. Октябрь . . .	8	8	14	14	7	4	13	5	3	8
3. Ноябрь . . .	10	9	7	18	12	13	5	12	3	10
Осень . . .	*25*	*26*	*32*	*42*	*34*	*32*	*28*	*32*	*22*	*30*
За год. . .	106	101	73	123	114	107	110	93	89	102

[1]) Наблюдения не производились 5 дней подряд.

Таблица № 22.

Число дней с осадками >1,0 mm.

Название месяца.	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
1. Декабрь . . .	7	3	0	11	4	6	5	4	3	5
2. Январь. . . .	6	1	0	3	4	9	3	3	4	4
3. Февраль . . .	1	2	0	3	12	4	3	2	7	4
Зима . . .	*14*	*6*	*0*	*17*	*20*	*19*	*11*	*9*	*14*	*12*
1. Март.	8	4	0	4	10	8	3	4	1	5
2. Апрель. . . .	4	7	0	4	6	6	11[1])	7	4	5
3. Май	8	5	14	4	6	5	8	7	4	7
Весна . . .	*20*	*16*	*14*	*12*	*22*	*19*	*22*	*18*	*9*	*17*
1. Июнь	8	9	5	12	7	9	9	5	11	8
2. Июль	7	15	7	13	2	8	12	11	9	9
3. Август	12	10	11	9	16	6	10	4	11	10
Лето . . .	*27*	*34*	*23*	*34*	*25*	*23*	*31*	*20*	*31*	*28*
1. Сентябрь. . .	6	5	6	10	14	12	9	14	13	10
2. Октябрь . . .	7	5	11	13	7	2	12	4	3	7
3. Ноябрь . . .	9	5	7	14	8	9	2	11	2	7
Осень . . .	*22*	*15*	*24*	*37*	*29*	*23*	*23*	*29*	*18*	*24*
За год. . .	83	71	61	100	96	84	87	76	72	81

[1]) 5 дней подряд пропуск.

Таблица № 23.

Максимальное количество осадков в сутки.

Название месяца.	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее.
1. Декабрь . . .	5,3 / 19	2,7 / 25	3,8 / 8	10,7 / 31	2,8 / 2	8,5 / 9 и 13	4,2 / 29	3,8 / 18	8,4 / 27	—
2. Январь. . . .	2,8 / 18	2,2 / 23	1,3 / 28	2,0 / 27	1,6 / 23	6,0 / 12	1,6 / 22	2,8 / 8	4,4 / 9	—
3. Февраль . . .	3,5 / 1	1,5 / 20	5,2 / 12	2,0 / 9	7,5 / 6	5,4 / 24	3,7 / 12	1,9 / 9	3,0 / 21	—
Зима . . .	*5,3 / XII*	*2,7 / XII*	*5,2 / II*	*10,7 / XII*	*7,5 / II*	*8,5 / XII*	*4,2 / XII*	*3,8 / XII*	*8,4 / XII*	—
1. Март. . . .	3,0 / 25 и 26	5,0 / 31	8,0 / 5	7,0 / 25	8,3 / 29	5,2 / 28	4,8 / 25	3,0 / 22	1,7 / 23	—
2. Апрель. . . .	16,5 / 18	4,9 / 13	10,0 / 10	1,8 / 12	3,6 / 12	4,1 / 13	20,5 / 20	8,5 / 11	3,8 / 30	—
3. Май	24,0 / 9	11,5 / 20	14,6 / 31	7,1 / 7	5,7 / 20	16,8 / 29	16,4 / 23	10,5 / 22	13,5 / 28	—
Весна . . .	*24,0 / V*	*11,5 / V*	*14,6 / V*	*7,1 / V*	*8,3 / V*	*16,8 / V*	*20,5 / IV*	*10,5 / V*	*13,5 / V*	—
1. Июнь	25,5 / 5	13,0 / 25	24,2 / 19	31,6 / 14	30,7 / 30	13,9 / 1	11,8 / 26	10,5 / 27	39,0 / 26	—
2. Июль	15,0 / 20	12,0 / 4	5,2 / 28	11,2 / 26	2,1 / 16	8,0 / 12	14,7 / 2	17,8 / 24	38,7 / 7	—
3. Август	44,4 / 11	11,1 / 19	42,3 / 26	17,0 / 11	20,2 / 3	28,3 / 22	17,8 / 22	3,1 / 8	22,9 / 12	—
Лето . . .	*44,4 / VIII*	*13,0 / VI*	*42,3 / VIII*	*31,6 / VI*	*30,7 / VI*	*28,3 / VIII*	*17,8 / VIII*	*17,8 / VII*	*39,0 / VI*	—
1. Сентябрь. . .	4,8 / 25	16,3 / 4	15,3 / 21	6,4 / 21	16,4 / 30	9,9 / 29	28,2 / 22	16,2 / 15	14,0 / 4	—
2. Октябрь . . .	7,0 / 1	3,2 / 27	9,5 / 12	7,5 / 3	6,8 / 29	5,5 / 28	19,0 / 11	13,0 / 8	3,8 / 20	—
3. Ноябрь. . . .	15,5 / 7	2,9 / 15	10,8 / 14	5,5 / 10	5,7 / 19	18,5 / 19	5,2 / 13	8,5 / 8	3,6 / 19	—
Осень . . .	*15,5 / XI*	*16,3 / IX*	*15,3 / IX*	*7,5 / X*	*16,4 / IX*	*18,5 / XI*	*28,2 / IX*	*16,2 / IX*	*14,0 / IX*	—
За год. . .	44,4 / 11—VIII	16,3 / 4—IX	42,3 / 26—VIII	31,6 / 14—XI	30,7 / 30—VI	28,3 / 22—VIII	28,2 / 22—IX	17,8 / 24—VII	39,0 / VI	—

Таблица № 24.

Число дней со снегом ⁎.

Название месяца.	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
1. Декабрь . . .	13	11	14	19	13	8	15	7	19	13
2. Январь . . .	14	10	5	11	16	9	17	11	18	12
3. Февраль . . .	4	8	8	10	14	10	8	7	15	9
Зима . . .	*31*	*29*	*27*	*40*	*43*	*27*	*40*	*25*	*52*	*35*
1. Март	9	14	11	7	15	17	11	15	5	12
2. Апрель . . .	0	3	10	0	7	9	4[1])	1	0	4
3. Май	0	0	5	5	1	0	2	3	1	2
Весна . . .	*9*	*17*	*26*	*12*	*23*	*26*	*17*	*22*	*6*	*18*
1. Июнь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Июль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Август . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лето . . .	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
1. Сентябрь . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Октябрь . . .	5	4	9	11	2	3	3	1	2	4
3. Ноябрь . . .	6	6	6	10	13	15	7	12	5	9
Осень . . .	*11*	*10*	*15*	*21*	*15*	*18*	*10*	*13*	*7*	*13*
За год . . .	51	56	68	73	81	71	67	60	65	66

[1]) Проп. 5 дней. Число дней со снегом взято по Владимиру.

Таблица № 25.

Первый и последний снег.

Г о д.	Первый снег.	Последний снег.
1909/10	—	27 марта 1910 г.
1910/11	3 октября 1910 г.	11 апреля 1911 г.
1911/12	10 октября 1911 г.	10 мая 1912 г.
1912/13	4 октября 1912 г.	8 мая 1913 г.
1913/14	3 октября 1913 г.	1 мая 1914 г.
1914/15	29 октября 1914 г.	29 апреля 1915 г.
1915/16	26 октября 1915 г.	31 мая 1916 г.
1916/17	1 октября 1916 г.	23 мая 1917 г.
1917/18	27 октября 1917 г.	7 мая 1918 г.
1918/19	21 октября 1918 г.	—
Среднее	14 октября.	3 мая.

Число дней с грозою, метелями и градом.

Число дней с грозою,

Ʀ Гроза близкая.

T Гроза отдален. (гром).

Название месяца.	1910 г.					1911 г.					1912 г.					1913 г.				
	Ʀ	T	<	✢	▲	Ʀ	T	<	✢	▲	Ʀ	T	<	✢	▲	Ʀ	T	<	✢	▲
1. Декабрь	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0
2. Январь	0	0	0	11	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	4	0
3. Февраль	0	0	0	2	0	0	0	0	12	0	0	0	0	11	0	0	0	0	8	0
Зима	*0*	*0*	*0*	*15*	*0*	*0*	*0*	*0*	*22*	*0*	*0*	*0*	*0*	*21*	*0*	*0*	*0*	*0*	*14*	*0*
1. Март	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
2. Апрель	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
3. Май	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Весна	*1*	*2*	*2*	*2*	*0*	*0*	*1*	*0*	*2*	*1*	*3*	*0*	*0*	*2*	*0*	*0*	*2*	*0*	*2*	*0*
1. Июнь	3	1	0	0	1	4	0	1	0	0	1	6	0	0	0	2	1	0	0	[illegible]
2. Июля	2	0	0	0	0	4	2	0	0	0	1	2	1	0	0	7	10	2	0	[illegible]
3. Август	1	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	1	3	0	[illegible]
Лето	*6*	*2*	*0*	*0*	*1*	*13*	*2*	*1*	*0*	*0*	*3*	*8*	*1*	*0*	*0*	*14*	*12*	*5*	*0*	[illegible]
1. Сентябрь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	[illegible]
2. Октябрь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	[illegible]
3. Ноябрь	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	[illegible]
Осень	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*1*	*0*	*0*	*3*	*0*	*1*	*2*	*0*	*0*	[illegible]
За год	7	4	2	17	1	13	3	1	24	1	7	8	1	26	0	15	16	5	16	[illegible]

Таблица № 26.

м е т е л я м и и г р а д о м.

< Зарница. ▲ Град.

✢ Метель.

1914 г.					1915 г.					1916 г.					1917 г.					1918 г.					Среднее.				
R	т	<	✢	▲	R	т	<	✢	▲	R	т	<	✢	▲	R	т	<	✢	▲	R	т	<	✢	▲	R	т	<	✢	▲
0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	19	0	—	—	—	4,2	—
0	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	0	6	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	—	—	—	6,3	—
0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	13	0	0	0	0	9	0	—	—	—	6,7	—
0	*0*	*0*	*6*	*0*	*0*	*0*	*0*	*5*	*0*	*0*	*0*	*0*	*9*	*0*	*0*	*0*	*0*	*35*	*0*	*0*	*0*	*0*	*28*	*0*	—	—	—	*17,2*	—
0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	3	0	0	0	0	15	0	0	0	0	7	0	—	0,1	—	4,4	—
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 дн. проп. подряд.					0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0,1	0,5	0,3	0,1	0,3
0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	1	1	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0,8	0,8	0,1	0,1	0,6
0	*1*	*0*	*0*	*0*	*3*	*0*	*0*	*9*	*0*	*0*	*3*	*0*	*3*	*1*	*1*	*3*	*1*	*15*	*5*	*0*	*0*	*0*	*7*	*0*	*0,9*	*1,3*	*0,3*	*4,7*	*0,8*
1	4	0	0	0	2	0	0	0	2	1	2	0	0	0	3	3	0	0	1	1	5	0	0	1	2,0	2,4	0,1	—	0,6
1	4	0	0	0	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	6	3	0	0	0	2	2	0	0	0	2,9	2,8	0,3	—	—
0	2	1	0	0	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	1	0	0	0	2,2	0,8	0,6	—	—
2	*10*	*1*	*0*	*0*	*4*	*4*	*0*	*0*	*2*	*5*	*2*	*0*	*0*	*0*	*11*	*6*	*1*	*0*	*1*	*6*	*8*	*0*	*0*	*1*	*7,1*	*6,0*	*1,0*	—	*0,6*
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,2	0,3	—	—	—
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	—	—	0,1	0,1
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1	0	—	—	—	1,0	0,1
0	*0*	*0*	*1*	*1*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*1*	*0*	*0*	*5*	*1*	*0*	*1*	*0*	*1*	*0*	*0,3*	*0,3*	—	*1,1*	*0,2*
2	11	1	7	1	7	4	0	14	2	5	5	0	12	1	13	9	2	55	7	6	9	0	36	1	8,3	7,7	1,3	23,0	*1,[illegible]*
																									8,0				

Таблица № 27.

Облачность (средняя за месяц) и за год.

	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
Декабрь	9,4	9,2	9,3	9,4	8,7	6,8	8,6	7,5	9,6	8,7
Январь	8,5	7,0	7,0	8,6	8,4	9,3	8,8	8,1	8,0	8,2
Февраль	8,3	6,2	7,1[1])	7,2	9,3	7,3	7,5	5,6	8,5	7,4
Зима . . .	*26*,2	*22*,4	*23*,4	*25*,2	*26*,4	*23*,4	*24*,9	*21*,2	*26*,1	*24*,4
Март	7,5	5,6	7,4	6,3	8,2	4,9	6,5	6,1	5,1	6,1
Апрель	4,1	5,7	7,5	4,2	5,9	5,2	6,3[2])	7,4	5,4	5,7
Май	5,0	4,5	6,9	6,0	3,7	4,6	6,7	5,2	6,5	5,5
Весна . . .	*16*,6	*15*,8	*21*,8	*16*,5	*17*,8	*14*,7	*19*,5	*19*,0	*17*,3	*17*,7
Июнь	4,7	6,5	5,9	6,8	3,5	5,2	6,2	3,4	6,0	5,4
Июль	5,2	7,8	5,9	5,8	4,1	5,8	6,6	6,9	6,1	6,0
Август	7,0	4,3	5,0	6,2	7,5	8,0	6,8	4,7	6,3	6,2
Лето . . .	*16*,9	*18*,6	*16*,8	*18*,8	*15*,1	*19*,0	*19*,6	*15*,0	*18*,1	*17*,6
Сентябрь	3,8	7,0	6,2	7,2	7,1	7,9	7,3	6,8	7,2	6,7
Октябрь	6,4	7,3	7,7	8,8	6,2	6,9	6,5	5,5	5,8	6,8
Ноябрь	7,4	9,0	9,9	9,9	8,8	8,3	8,3	8,3	7,6	8,6
Осень . . .	*17*,6	*23*,3	*23*,8	*25*,9	*22*,1	*23*,1	*22*,1	*20*,6	*20*,6	*22*,1
Сумма за весь год	77,3	80,1	85,8	86,4	81,4	80,2	86,1	75,8	82,4	81,7
Среднее . .	6,44	6,68	7,15	7,20	6,78	6,68	7,18	6,32	6,87	6,81

[1]) В наблюден. 9 пропусков.
[2]) Среднее за 24 дня.

Таблица № 28.

Число ясных дней.

	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
Декабрь	1	0	1	0	1	5	2	2	1	1,4
Январь	0	3	3	2	1	0	0	2	0	1,2
Февраль	1	5	2	5	0	1	4	6	0	2,7
Зима . . .	*2*	*8*	*6*	*7*	*2*	*6*	*6*	*10*	*1*	*5*,3
Март	1	7	6	5	3	10	5	4	5	5,1
Апрель	9	3	4	8	3	6	6[2])	0	7	5,1
Май	8	10	2	4	10	7[1])	4	6	3	6,0
Весна . . .	*18*	*20*	*12*	*17*	*16*	*23*	*15*	*10*	*15*	*16*,2
Июнь	11	3	1	2	10	4	3	9	5	5,3
Июль	5	0	5	2	12	2	4	2	3	3,9
Август	3	9	9	3	0	1	2	6	2	3,9
Лето . . .	*19*	*12*	*15*	*7*	*22*	*7*	*9*	*17*	*10*	*13*,1
Сентябрь	14	3	6	2	3	0	1	2	1	3,6
Октябрь	4	1	3	0	9	3	7	7	6	4,4
Ноябрь	5	0	0	0	1	2	3	2	5	2,0
Осень . . .	*23*	*4*	*9*	*2*	*13*	*5*	*11*	*11*	*12*	*10*,0
За весь год	62	44	42	33	53	41	41	48	38	44,7

[1]) Из 24 дней.
[2]) Данные взяты по метеоролог. станции в г. Владимире.

Таблица № 29.

Число пасмурных дней.

	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
Декабрь	28	27	26	28	25	13	23	17	27	23,8
Январь	21	16	11	20	19	22	21	20	17	18,6
Февраль	20	12	10	17	17	13	18	11	20	15,3
Зима . . .	*69*	*55*	*47*	*65*	*61*	*48*	*62*	*48*	*64*	*57*,7
Март	14	9	19	11	17	11	15	14	9	13,2
Апрель	3	7	16	4	8	8	15[1])	12	8	9,0
Май	8	5	14	10	4	4[2])	13	6	11	8,3
Весна . . .	*25*	*21*	*49*	*25*	*29*	*23*	*43*	*32*	*28*	*30*,6
Июнь	7	12	5	11	2	9	10	1	8	7,2
Июль	5	17	8	9	7	5	14	12	9	9,6
Август	15	2	9	8	11	17	13	4	11	10,0
Лето . . .	*27*	*31*	*22*	*28*	*20*	*31*	*37*	*17*	*28*	*26*,8
Сентябрь	5	13	11	11	17	16	12	12	14	12,3
Октябрь	12	17	18	24	15	16	17	11	9	15,4
Ноябрь	19	23	29	30	23	20	21	19	18	22,4
Осень . . .	*36*	*53*	*58*	*65*	*55*	*52*	*50*	*42*	*41*	*50*,2
За весь год	157	160	176	183	165	154	192	139	161	165,2

1) Данные взяты по метеорологической станции в г. Владимире.
2) Из 24 дней.

Таблица № 30.

Число дней с туманами.

	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
Декабрь	4	4	0	7	4	1	2	2	0	2,7
Январь	0	1	1	2	2	3	1	3	1	1,6
Февраль	0	0	1	2	5	2	3	0	2	1,7
Зима . . .	*4*	*5*	*2*	*11*	*11*	*6*	*6*	*5*	*3*	6,0
Март	3	0	5	2	4	1	2	1	0	2,0
Апрель	2	3	2	2	2	4	2	5	3	2,8
Май	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,1
Весна . . .	*5*	*3*	*8*	*4*	*6*	*5*	*4*	*6*	*3*	*4*,9
Июнь	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0,2
Июль.	1	2	1	3	0	4	0	0	2	1,4
Август	3	0	0	2	1	11	1	2	2	2,4
Лето . . .	*4*	*3*	1	*6*	*1*	*15*	*1*	*2*	*4*	*4*,0
Сентябрь	0	1	3	4	2	5	1	1	6	2,6
Октябрь	0	4	0	8	1	1	1	4	6	2,8
Ноябрь	2	7	2	6	5	2	0	2	2	2,9
Осень . . .	*2*	*12*	*5*	*18*	*8*	*8*	*2*	*7*	*14*	*8*,3
Сумма . . .	15	23	16	39	26	34	13	20	24	23,2
Среднее . . .	1,3	1,9	1,3	3,3	2,2	2,8	1,1	1,7	2,0	1,9

Таблица № 31.

Ветер в январе.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	5	8	5	3	29	17	15	10	1	5,7
1911	3	13	11	1	5	28	20	3	9	4,4
1912	12	12	3	3	1	17	20	14	11	4,3
1913	13	23	3	8	3	10	6	15	8	4,6
1914	6	7	9	1	0	6	36	21	7	6,6
1915	2	1	15	11	23	10	19	5	4	4,8
1916	1	1	0	1	15	19	25	17	13	7,4
1917	9	4	1	5	17	7	24	16	10	4,6
1918	3	7	0	3	11	15	28	20	6	5,6
Сумма за 9 лет	54	76	47	36	104	129	193	121	69	48,0
Среднее за 9 лет	6,0	8,4	5,2	4,0	11,6	14,3	21,4	13,4	7,7	5,5

Таблица № 32.

Ветер в феврале.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	3	4	9	2	25	30	5	4	2	5,0
1911	7	14	5	2	5	15	21	7	8	5,9
1912 [1]	33	10	0	0	4	15	16	3	6	4,1
1913	10	13	4	10	7	16	7	12	3	5,0
1914	1	8	3	1	6	9	20	25	9	4,9
1915	2	5	7	9	16	18	15	1	2	6,9
1916	2	0	0	7	31	13	22	8	4	5,1
1917	6	11	2	9	3	14	14	8	17	5,3
1918	5	9	3	8	8	14	18	8	11	4,3
Сумма за 9 лет	69	74	33	48	105	144	138	76	62	46,5
Среднее за 9 лет	7,7	8,2	3,7	5,3	11,7	16,0	15,3	8,4	6,9	5,2

[1] Данные ветра взяты по метеорологической станции в гор. Владимире в виду некоторых пропусков в наблюдениях по опытному полю.

Таблица № 33.

Ветер в марте.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	9	13	5	8	12	12	24	5	5	3,8
1911	12	7	1	0	7	23	24	13	6	3,9
1912	10	8	3	15	10	33	7	6	0	4,8
1913	7	7	0	2	2	16	15	35	6	— [1])
1914	3	8	11	14	10	14	14	8	7	5,1
1915	7	3	11	13	7	17	16	13	6	9,3
1916	1	2	15	20	27	18	5	3	2	5,1
1917	4	18	16	9	7	10	10	7	12	5,0
1918	8	4	2	0	5	2	26	25	21	4,6
Сумма за 9 лет	61	70	64	81	87	145	141	115	65	41,6
Среднее за 9 лет	6,8	7,8	7,1	9,0	9,7	16,1	15,7	12,8	7,2	5,2 [2])

[1]) Сила ветра часто не записывалась.
[2]) Среднее за 8 лет.

Таблица № 34.

Ветер в апреле.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	6	11	7	16	12	19	10	6	3	3,4
1911	11	9	4	5	4	16	23	13	5	4,0
1912	6	11	4	15	6	16	4	20	4	4,9
1913	14	12	2	10	12	23	8	7	2	4,2
1914	4	14	9	6	8	4	15	12	18	4,8
1915	22	15	2	6	5	11	13	4	12	5,0
1916 [1])	4	7	17	9	14	10	6	2	5	3,5
1917	1	1	4	10	22	20	21	9	2	6,0
1918	14	11	8	4	8	19	16	2	8	2,8
Сумма за 9 лет	82	91	57	81	91	138	116	75	59	38,6
Среднее за 9 лет	9,1	10,1	6,3	9,0	10,1	15,3	12,9	8,3	6,6	4,3

[1]) За 24 дня.

Таблица № 35.

Ветер в мае.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	7	14	24	12	7	8	10	9	2	3,4
1911	6	12	14	7	8	6	6	14	20	4,3
1912	11	17	8	11	7	21	1	13	2	4,4
1913	3	26	14	5	7	10	13	5	10	4,4
1914	8	10	11	10	8	14	14	7	11	3,9
1915	10	12	9	2	6	10	15	7	13	4,3
1916	3	9	8	4	9	11	13	20	16	3,7
1917	7	9	8	1	7	6	25	17	13	4,6
1918	6	15	11	7	1	1	11	10	31	3,8
Сумма за 9 лет . . .	61	124	107	59	60	87	108	102	118	36,8
Среднее за 9 лет . .	6,8	13,8	11,9	6,6	6,7	9,7	12,0	11,3	13,1	4,1

Таблица № 36.

Ветер в июне.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	11	20	13	4	4	8	10	11	9	3,4
1911	20	11	3	5	8	17	14	9	3	3,9
1912	19	20	4	10	1	17	7	9	3	2,5
1913	6	14	11	3	3	2	16	18	17	3,9
1914	9	14	18	7	6	8	6	7	15	3,2
1915	10	16	2	0	7	14	11	14	16	3,7
1916	1	3	5	8	16	11	30	9	7	3,4
1917	9	18	11	7	2	2	8	16	17	3,3
1918	8	5	4	12	21	12	5	11	12	3,7
Сумма за 9 лет . . .	93	121	71	56	68	91	107	104	99	31,0
Среднее за 9 лет . .	10,3	13,4	7,9	6,2	7,6	10,1	11,9	11,6	11,0	3,4

Таблица № 37.

Ветер в июле.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	10	7	8	14	11	12	8	11	12	3,2
1911	11	20	8	3	7	6	16	7	15	4,3
1912	10	29	3	7	3	13	8	9	9	3,3
1913	8	10	22	15	12	10	7	7	2	3,5
1914	2	12	26	5	10	6	15	9	8	3,2
1915	7	16	11	10	4	3	10	14	16	3,4
1916	7	15	24	13	5	3	11	4	11	2,8
1917	4	12	19	11	12	4	6	7	17	3,5
1918	16	6	8	8	5	6	11	19	14	2,9
Сумма за 9 лет . . .	75	127	129	86	69	63	92	87	104	30,1
Среднее за 9 лет . .	8,3	14,1	14,3	9,6	7,7	7,0	10,2	9,7	11,6	3,3

Таблица № 38.

Ветер в августе.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	1	15	18	9	6	7	16	11	10	4,1
1911	28	10	9	3	3	8	9	7	13	2,9
1912	14	9	2	29	7	23	4	5	0	3,3
1913	7	13	12	11	19	10	6	8	7	3,0
1914	4	15	2	0	2	7	14	20	29	4,2
1915	5	14	9	10	1	4	13	10	23	3,2
1916	3	1	3	6	14	13	16	30	7	3,7
1917	14	16	19	10	12	8	5	0	9	2,6
1918	14	9	7	2	4	6	29	16	6	3,4
Сумма за 9 лет . . .	90	102	81	80	68	86	112	107	104	30,4
Среднее за 9 лет . .	10,0	11,3	9,0	8,9	7,6	9,6	12,4	11,9	11,6	3,4

Таблица № 39.

Ветер в сентябре.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	10	8	16	7	9	7	14	9	10	3,5
1911	18	3	6	2	14	11	17	11	8	2,8
1912	6	13	2	17	12	26	6	6	2	4,8
1913	8	11	8	15	8	4	13	12	11	4,0
1914	4	9	3	4	19	12	16	11	12	4,9
1915	4	5	0	3	9	15	27	18	8	4,2
1916	6	13	0	3	4	19	12	18	13	3,9
1917	1	0	2	4	21	10	27	19	6	5,4
1918	5	5	3	9	5	18	24	13	8	3,8
Сумма за 9 лет . . .	62	67	40	64	101	122	156	117	78	37,3
Среднее за 9 лет . .	6,9	7,4	4,4	7,1	11,2	13,6	17,3	13,0	8,7	4,1

Таблица № 40.

Ветер в октябре.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	2	15	1	2	2	8	26	17	20	5,0
1911	10	8	0	0	8	25	17	9	13	3,6
1912	11	18	3	20	2	19	7	11	2	4,6
1913	5	10	1	5	5	10	19	21	17	3,5
1914	9	10	19	11	8	17	11	5	3	3,8
1915	1	12	14	9	7	8	17	11	14	3,8
1916	3	4	5	11	22	22	10	12	4	5,0
1917	4	2	1	2	21	32	17	7	7	5,8
1918	9	2	1	5	27	17	17	5	10	3,6
Сумма за 9 лет . . .	54	81	45	65	102	158	141	98	90	38,7
Среднее за 9 лет . .	6,0	9,0	5,0	6,1	11,3	17,6	15,7	10,9	10,0	4,3

Таблица № 41.

Ветер в ноябре.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	2	4	2	21	33	11	8	5	4	5,2
1911	4	5	0	0	2	29	22	17	9	4,7
1912	11	5	0	8	7	37	10	11	1	4,2
1913	6	6	1	5	9	23	20	13	7	5,2
1914	0	18	7	2	11	17	12	13	10	5,2
1915	1	8	4	11	20	12	15	5	13	5,7
1916	0	4	11	0	6	37	20	9	3	6,1
1917	4	0	1	10	21	20	16	11	7	5,1
1918	0	3	3	12	12	14	23	14	9	5,0
Сумма за 9 лет	28	53	29	69	121	200	146	98	63	46,4
Среднее за 9 лет	3,1	5,9	3,3	7,7	13,4	22,2	16,2	10,9	7,0	5,2

Таблица № 42.

Ветер в декабре.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Средняя сила.
1910	0	5	0	4	18	28	22	8	8	4,8
1911	14	2	5	14	11	27	11	3	6	3,6
1912	8	12	7	5	5	36	9	9	1	4,4
1913	6	1	4	9	10	25	20	10	8	4,7
1914	2	1	5	1	24	29	24	5	2	4,7
1915	6	8	5	3	8	12	16	9	11	6,3
1916	3	2	12	11	28	11	13	8	5	4,5
1917	6	5	3	6	23	28	13	6	3	4,7
1918	1	9	2	13	40	19	8	0	0	6,8
Сумма за 9 лет	46	45	43	66	167	215	136	58	44	44,5
Среднее за 9 лет	5,1	5,0	4,8	7,3	18,6	23,9	15,1	6,4	4,9	4,9

Таблица № 43.

Годовое направление ветров и средняя сила их.

Год.	0	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Сумма средней силы.	Средняя сила за месяц.
1910	66	124	108	102	168	167	168	106	86	50,5	4,2
1911	144	114	66	42	82	211	200	113	115	48,3	4,0
1912	151	164	39	140	65	273	99	116	41	49,6	4,1
1913	93	146	82	98	97	159	150	163	98	46,0[1]	4,2
1914	52	126	123	62	112	143	197	143	131	54,6	4,5
1915	77	115	89	87	113	134	187	111	138	60,6	5,0
1916	34	61	100	93	191	187	183	140	90	54,1	4,5
1917	69	96	87	84	168	161	186	123	120	55,9	4,7
1918	39	85	52	83	147	143	216	143	136	50,3	4,2
Сумма за 9 лет	775	1031	746	791	1143	1578	1586	1158	955	469,9	39,4
Среднее за 9 лет.	86,1	114,6	82,9	87,9	127,0	175,3	176,2	128,7	106,1	52,2	4,4

[1]) Средняя сила в 1913 году взята за 11 месяцев, так как в марте сила ветра не записывалась.

Таблица № 44.

Число дней с сильным ветром (не < 15 m. в сек.).

	1910 г.	1911 г.	1912 г.	1913 г.	1914 г.	1915 г.	1916 г.	1917 г.	1918 г.	Среднее за 9 лет.
Декабрь	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0,6
Январь	0	0	0	2	3	0	4	0	0	1,0
Февраль	0	2	—[1])	3	1	2	0	1	0	1,1
Зима	*0*	*2*	*1*	*5*	*4*	*6*	*4*	*1*	*0*	*2,6*
Март	0	0	0	3	0	10	0	0	0	1,4
Апрель	0	0	2	1	1	5	0	0	0	1,0
Май	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0,4
Весна	*0*	*0*	*4*	*4*	*1*	*15*	*0*	*2*	*0*	*2,9*
Июнь	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0,2
Июль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Август	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0,4
Лето	*1*	*3*	*2*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0,7*
Сентябрь	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0,2
Октябрь	0	8	0	0	0	0	1	1	0	1,1
Ноябрь	0	1	0	0	2	1	0	0	1	0,6
Осень	*0*	*10*	*0*	*0*	*3*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1,9*
Сумма за год	1	15	7	9	8	22	5	4	1	8,0
Среднее за год	0,1	1,3	0,6	0,8	0,7	1,8	0,4	0,3	0,1	0,7

[1]) В наблюдениях много пропусков.

VI. Список главнейших трудов и материалов о климате Владимирской губернии.

1. — Д. В. Небаба. Наблюдения над температурою в гор. Владимире. Владимирские губернские ведомости 1838 года и последующие.
2. — „О погоде и атмосферных явлениях во Владимире“—Владимирские губернские ведомости с 1848 по 1855 г.г. То же. Влад. губ. вед. с 1864 по 1874 г.г.
3. — Вильд. „Новые нормальные и пятилетние средние температуры для Российской Империи“. Записки Императ. Акад. Наук. С.-ПБ. 1894 г.
4. — Яковлев. Метеорологические наблюдения в гор. Муроме. Влад. губ. ведомости 1838 г., № 28.
5. — Добрынкин. Наблюдения над температурою и грозами в гор. Муроме в 1872 г. Влад. губ. ведом.
6. — Вильд. „Новые многолетние и пятилетние средние количества осадков и числа дней с осадками для Российской Империи“. Записки Имп. Акад. Наук. С.-ПБ. 1895 г.
7. — Летописи главной физической обсерватории Имп. Акад. Наук.
8. — Керсновский I. О направлении и силе ветра в Российской Империи. Записки Имп. Акад. Наук. С.-ПБ., 1895 г.
9. — Соловьев. „Состояние погоды во Владимирской губ. за 10 лет (1886—1896)“. Вестник Влад. губ. земства 1897 г., № 13.
10. — Владимирец. Сельско-хозяйственные беседы. Организация метеорологических, геологических и агрономических исследований губернии. Вестник Владим. губ. земства 1893 г., № 4.
11. — Тихонравов В. В. в „Вестнике Владим. губ. земства“: метеорологический очерк осени 1891 года. Вестник Владим. губ. земства 1892 г., № 6.
12. — То же. Метеорологический очерк зимы 1891—92 г. Вестник Владим. губ. земства 1892 г., №№ 8 и 12.
13. — О влиянии зимы 1891—92 г. и весны 1892 года на садовую растительность. Вестник Владим. губ. земства 1892 г., № 16.
14. — Метеорологические очерки времен года в применении к земледелию: осень 1892 года. Вестник Владим. губ. земства 1893 г., № 6.
15. — То же. Зима 1892—93 г. Вестник Владимирск. губернск. земства 1893 г., № 8.
16. — То же. Зима 1892—93 г. Вестник Владимирск. губернск. земства 1894 г., № 4.
17. — Метеорологическая секция IX с‘езда естествоиспытат. и врачей. Вестник Владим. губ. земства 1894 г., № 5.
18. — Сельско-хозяйственная метеорологическая сеть наблюдений центральной России, учрежденная Московским сельско-хозяйственным институтом. Вестник Влад. губ. земства 1896 г., № 5.

19. — Метеорологические сведения по наблюдениям Гусевской метеорологической станции: I—XII 1891 г. Вестник Владим. губ. земства 1892 г., №№ 1, 3, 5, 8, 11, 12 и 13.
20. — То же. I—VIII 1892 г. Вестник Влад. губ. земства 1892 г., №№ 7, 10 12, 14, 16, 18, 21 и 23.
21. — То же. IX—XII 1892 г. Вестник Владимирск. губ. земства 1893 г., №№ 1, 4, 5 и 6.
22. — То же. I—VI 1893 г. Вестник Влад. губ. земства 1893 г., №№ 9, 10, 13, 15, 18 и 23.
23. — То же. VII—XII 1893 г. Вестник Владим. губерн. земства 1894 г., №№ 4, 5, 7, 9, 11 и 22.
24. — Материалы для исследования климата Владимирской губернии: I 1894 г. Вестник Влад. губ. земства 1894 г., № 14.
25. — То же. II—IV 1894 г. Вестник Влад. губ. земства 1895 г., №№ 4, 6 и 8.
26. — То же. V—VI 1894 г. Вестник Влад. губ. земства 1896 г., №№ 6 и 10.
27. — Обзор Владимирской губернии в сельско-хозяйственном отношении за 1896 г. Глава „Погода".
28. — То же за 1897 год.
29. — То же за 1898 год.
30. — То же за 1899 год.
31. — То же за 1900 год.
32. — То же за 1902 год.
33. — То же за 1903 год.
34. — То же за 1904 год.
35. — То же за 1905 год.
36. — То же за 1906 год.
37. — Н. П. Коломийцев. „Сельско-хозяйственный метеорологический очерк Владимирской губернии за 1898—1899 сельско-хозяйственный год". Изд. Влад. губ. земства.
38. — И. Л. Щеглов. „Проект организации метеорологической сети во Владимирской губернии". Вестник Владимирск. губерн. земства 1902 г., № 13.
39. — А. П. Черный. „Об организации метеорологической сети во Владимирской губернии". Вестник Владимирск. губ. земства 1902 г., № 18.
40. — А. П. Черный. „Краткий исторический очерк изучения климата Владимирской губернии". Владимир на Клязьме. 1903 г. Изд Владим. губ. управы.
41. — А. П. Черный. Лето 1903 г., опыт характеристики погоды лета 1903 г. по данным метеорологической сети Владимирской губ. Изд. Владим. губ. управы 1903 г.
42. — Краткий об'яснительный каталог экспонатов естественно-исторического отдела Владимирского губернского земства. Владимир на Клязьме. 1903 г. Изд. Влад. губ. земства.

43. — А. П. Черный. Опыты характеристики погоды 1903—1904 г. в пределах Владимирской губ. Изд. Влад. губ. зем. управы 1905 г.
44. — Н. И. Дубровский. Обзор погоды за 1904—1905 г. в пределах Владимирской губ. Изд. Влад. губ. управы 1906 г.
45. — А. П. Черный. Метеорологические летописи Владимирского губернского земства. Год 1906. Изд. Влад. губ. зем. управы 1908 г.
46. — То же. Год 1907. Изд. Влад. губ. зем. управы 1910 г.
47. — То же. Год 1908. Изд. Влад. губ. зем. управы 1912 г.
48. — То же. Год. 1909. Изд. Влад. губ. зем. управы 1913 г.
49. — А. П. Черный. Каталог экспонатов, представленных почвенной лабораторией Владимирского губернского земства на выставку семян и машин 1907 г. в Петербург. Изд. Влад. губ. зем. управы 1908 г.
50. — А. П. Черный. Организация метеорологической сельско-хозяйственной сети Владим. губ. земства и результаты ее работ для культуры овса во Владимирской губ. (Доклад второму метеорологическому с'езду, созванному Императорской Академией Наук в С.-ПБ. в 1909 году). Изд. отдельной брошюрой Владим. губ. зем. управы 1909 г.
51. — А. П. Черный. Организация и состояние метеорологической сети во Владимирской губ. и главнейшие ее выводы для культуры местных сельско-хозяйственных растений. Оттиск из журналов совещания по сельско-хозяйственной метеорологии при Харьковской губернской земской управе.
52. — А. П. Черный. Краткий исторический очерк организации метеорологической сельско-хозяйственной сети Владимирского губернск. земства. Оттиск (?). Типография В. Киршбаума.
53. — А. П. Черный. Результаты опытов 1905 г. с искусственными удобрениями под посевы овса и гречихи на опытных полях при метеорологических станциях Владимирской губ. Глава II—погода 1905 года во Владимирской губ. за время произрастания овса и гречихи. Изд. Влад. губ. земства 1906 г.
54. — То же за 1907 г. Глава II—погода 1907 г. во Владимирской губ. за время произрастания овса и глава IV—погода во Владимирской губ. за время произрастания озимой ржи урожая 1907 г. Изд. Влад. губ. земства 1908 г.
55. — То же за 1908 г. Глава II—„погода 1908 г. во Владимирской губ. за время произрастания овса“ А. П. Черный; „Влияние осадков на действие искусственных удобрений под посевы овса во Владимирской губ.“ М. А. Севитов; и глава II—„погода во Владимирской губернии за время произрастания озимой ржи урожая 1908 г.“ А. П. Черный.
56. — То же за 1909 год. Глава II— зависимость урожая овса во Владимирской губ. от главнейших метеорологических условий по наблюдениям 1909 г. и предыдущих; и глава II—погода во Вла-

димирской губ. за время произрастания озимой ржи урожая 1909 г. А. П. Черного.

57. — То же за 1910 г. Глава III—условия погоды за время произрастания овса А. К. Богданович; глава II—погода во Владимирской губ. за время произрастания озимой ржи урожая 1910 г. А. П. Черный. Глава II—погода за время произрастания картофеля в 1910 г. А. П. Черный.

58. — Обзор погоды во Владимирской губ. за январь—май 1914 г. Выпуски 1, 2, 3, 4 и 5. Труды метеор. сети Влад. губ. земства.

59. — Отчет за 1911 год. Вегетационные и коллективные опыты. М. А. Севитов. Условия погоды за время произрастания овса, озимой ржи и картофеля. Изд. 1913 г.

60. — Отчет за 1912 год. Погода во Владимирской губернии в 1912 г. Общая характеристика. Условия погоды во время произрастания овса и озимой ржи. Таблицы температуры и осадков в месячных выводах. Данные о погоде за время произрастания овса и озимой ржи (таблицы). Обзор погоды и ее влияние на растения в 1911—1912 сельско-хозяйственном году. Изд. 1913 г.

61. — Отчет Владимирской опытной организации за 1913 год. Обзор погоды и ее влияние на растения в 1912—13 сельско-хозяйственном году. Изд. 1915 г.

